



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de
matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución
educativa de Tambobamba 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Contreras Gayoso, Crispin (orcid.org/0000-0002-9865-6416)

ASESOR:

Dr. Morales Salazar, Pedro Otoniel (orcid.org/0000-0002-9242-3881)

Mg. Mejia Falcon, Victor Edicson (orcid.org/0009-0001-5557-0903)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO — PERÚ

2024

Declaratoria de Autenticidad del Asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MORALES SALAZAR PEDRO OTONIEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024", cuyo autor es CONTRERAS GAYOSO CRISPIN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 27 de Setiembre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MORALES SALAZAR PEDRO OTONIEL DNI: 17910106 ORCID: 0000-0002-9242-3881	Firmado electrónicamente por: MSALAZARPO el 27- 09-2024 07:27:07

Código documento Trilce: TRI - 0868359



Declaratoria de Originalidad del Autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CONTRERAS GAYOSO CRISPIN estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CRISPIN CONTRERAS GAYOSO DNI: 24002462 ORCID: 0000-0002-9865-6416	Firmado electrónicamente por: CCONTRERAS el 27- 09-2024 17:01:58

Código documento Trilce: TRI - 0868360

Dedicatoria

La presente Tesis está dedicada a mis padres, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y a sus consejos para hacer de mí una mejor persona, a mis hermanos y sobrinos por sus palabras y su compañía, a mi esposa y mis hijos por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente, a mis amigos y a todas aquellas personas que de una y otra manera han contribuido en el logro de mis objetivos.

Agradecimiento

Quiero agradecer a la Universidad César Vallejo que me ha abierto sus puertas y me ha permitido ser una mejor persona y un buen profesional, A mi esposa y a mis hijos por haberme brindado su apoyo, me comprendieron y tuvieron tolerancia e infinita paciencia y cedieron su tiempo para concretar esta meta. A ellos mi eterno amor y agradecimiento.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen.....	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA.....	18
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN	31
V. CONCLUSIONES	37
VI. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1 Niveles de los ambientes familiares y sus dimensiones de una institución educativa de Tambobamba 2024	24
Tabla 2 Niveles del aprendizaje de matemáticas y sus dimensiones en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024	25
Tabla 3 Tabla cruzada de los ambientes familiares y el aprendizaje de matemáticas	26
Tabla 4 Tabla cruzada de los ambientes familiares y la resolución de problemas de cantidad.....	27
Tabla 5 Tabla cruzada de los ambientes familiares y la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio	28
Tabla 6 Tabla cruzada de los ambientes familiares y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización.....	29
Tabla 7 Tabla cruzada de los ambientes familiares y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	30

Resumen

El estudio tuvo como objetivo principal determinar la influencia de los ambientes familiares en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa en Tambobamba durante 2024. Se adoptó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado con alcance correlacional causal, utilizando un diseño no experimental correlacional causal de corte transeccional. La muestra estuvo compuesta por 74 estudiantes de secundaria con matrícula vigente y asistencia regular durante el año 2024. Se emplearon dos cuestionarios para recolectar los datos necesarios. Los resultados revelaron que el 58.1% de los estudiantes perciben los ambientes familiares en un nivel regular, mientras que el 32.4% los considera buenos y el 9.5% los califica como malos. En cuanto al aprendizaje de matemáticas, el 58.1% de los estudiantes lo situó en un nivel medio, el 35.1% en un nivel alto y el 6.8% en un nivel bajo. La investigación concluyó que el entorno familiar tiene una influencia significativa del 82.4% en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de secundaria, respaldado por un valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.824$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$). Esto subraya la importancia de fortalecer el apoyo familiar para mejorar los resultados académicos en esta área.

Palabras clave: Ambientes familiares, aprendizaje, matemáticas, educación secundaria.

Abstract

The main objective of this study was to determine the influence of family environments on mathematics learning in secondary school students at an educational institution in Tambobamba during 2024. A quantitative approach of the applied type with causal correlational scope was adopted, using a non-experimental cross-sectional correlational design. The sample consisted of 74 secondary students with current enrollment and regular attendance during 2024. Two questionnaires were used to collect the necessary data. The results revealed that 58.1% of students perceive family environments at a regular level, while 32.4% consider them good and 9.5% classify them as bad. In terms of mathematics learning, 58.1% of students placed it at a medium level, 35.1% at a high level and 6.8% at a low level. The research concluded that family environment has a significant influence of 82.4% on the mathematics learning of secondary students, supported by a value of R² of Nagelkerke (=0.824) and a level of significance ($p < 0.01$). This underlines the importance of strengthening family support to improve academic outcomes in this area.

Keywords: family environment, learning, mathematics, secondary education.

I. INTRODUCCIÓN

La investigación contemporánea ha demostrado que estudiantes procedentes de contextos familiares y comunitarios con bajos niveles socioeconómicos y educativos, así como aquellos que viven en zonas rurales y enfrentan importantes desafíos sociodemográficos, muestran resultados académicos menos favorables en las evaluaciones de rendimiento escolar (Murillo y Carrillo, 2021). En consonancia, Unesco (2020) subraya la importancia de adquirir conocimientos en matemáticas para el desenvolvimiento diario, desde actividades económicas básicas hasta la gestión de sistemas de transporte complejos como ferrocarriles y aeropuertos, resaltando además el atractivo y la intriga inherentes a esta disciplina. El presente estudio se contextualiza dentro del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), que hace referencia a la Educación de Calidad. En particular, se enfoca en la Meta 4.1, la cual tiene como propósito garantizar que todos los niños y adolescentes finalicen una educación básica y media de excelente nivel, logrando resultados de aprendizaje satisfactorios.

En los países de América Latina, los individuos de bajos recursos económicos y educativos suelen residir en áreas rurales con acceso limitado a infraestructura vial, esta situación impacta adversamente en el desarrollo de la adquisición de conocimientos y el desempeño académico de los estudiantes, como resultado de las limitaciones económicas y culturales que enfrentan sus familias (Bazán et al., 2022). Según el informe de la prueba internacional PISA 2018, publicado por el portal de noticias BBC News Mundo (2019), se evidencian retos en el desempeño académico de los estudiantes de Latinoamérica, quienes no logran alcanzar los niveles promedio de los demás países participantes. Es relevante mencionar que Colombia se sitúa por debajo de Perú, Costa Rica, México, Chile y Uruguay en cuanto a los resultados obtenidos. En este contexto, Bajaña (2021) indica que en Cuba, entre el 2.5% y el 6.4% de los alumnos padecen dificultades en matemáticas. Además, se observa que el 56% de los infantes que enfrentan problemas en la lectura tienen un rendimiento matemático deficiente, mientras que el 43% de aquellos con dificultades en matemáticas presentan carencias en sus habilidades de lectura.

En el contexto nacional, el Ministerio de Educación, a través la Unidad de Medición de la Calidad Educativa (UMC), ha dado a conocer los resultados más actuales de la evaluación internacional PISA 2018. Dichos resultados indican que nuestros alumnos alcanzaron un promedio de 400 puntos, lo que se sitúa notablemente por debajo del nivel 2 fijado, que se encuentra entre 420 y 482 puntos. Esta puntuación los ubica en un nivel deficiente, caracterizado por su capacidad limitada para el razonamiento lógico al enfrentarse a problemas en diferentes escenarios (Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes [UMC], 2018). De igual forma En la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de 2019, se indica que el 32,1% de los evaluados se posiciona en la categoría correspondiente al nivel básico, mientras que el 33,0% está en la fase inicial. Además, el 17,3% se encuentra en proceso de aprendizaje, y solo el 17,7% alcanza un nivel que se considera satisfactorio (Ministerio de Educación: Sistema de Consulta de Resultados de Evaluaciones [MINEDU-SICRECE], 2019). Por tanto, más del 65,1% de los estudiantes se sitúan en los niveles de rendimiento anterior al comienzo y comienzo, lo que sugiere que no han adquirido los conocimientos necesarios para su nivel educativo. Estos estudiantes solo pueden resolver problemas en situaciones locales y utilizar métodos muy elementales en comparación con el ciclo evaluado (MINEDU-SICRECE, 2018).

En la región de Apurímac, solo el 21,7% de los estudiantes alcanzan un desempeño satisfactorio, mientras que el 37,7% están en proceso de lograrlo y el 40,7% permanecen en un nivel inicial. Respecto a las instituciones educativas, únicamente el 25% de los estudiantes logran llegar al nivel satisfactorio, quedando los demás en proceso o en el nivel inicial. Estos resultados evidencian dificultades importantes en la enseñanza de las matemáticas entre los alumnos de educación básica, en el plano nacional, regional y local, dado que la mayoría está en el nivel inicial. Esto sugiere que los estudiantes en este nivel no han logrado adquirir los fundamentos básicos de matemáticas previstos para su ciclo educativo correspondiente.

El estudio se enfoca en una institución educativa de Tambobamba, una comunidad rural del Departamento de Apurímac, donde diversos factores afectan el estudio de matemáticas en los estudiantes del nivel secundario. Las limitaciones socioeconómicas restringen la capacidad de las familias para proporcionar

recursos educativos adicionales, mientras que el bajo nivel educativo de los padres dificulta que puedan ayudar de manera efectiva a sus hijos con las tareas escolares. La combinación de múltiples responsabilidades laborales y económicas genera un ambiente de estrés en los hogares, creando un entorno poco propicio para el estudio. Además, la falta de infraestructura adecuada y recursos pedagógicos en la escuela, junto con la carencia de capacitación continua para los docentes, afecta la calidad de la enseñanza. La diversidad cultural y lingüística también complica la comprensión de los conceptos matemáticos si no se utilizan métodos de enseñanza adaptados.

Asimismo, las perspectivas y opiniones de los padres respecto a la educación y, en particular, a las matemáticas, influyen en la motivación de los estudiantes. A menudo, estas expectativas son bajas debido a la falta de oportunidades visibles para aplicar los conocimientos matemáticos en la vida cotidiana o en el mercado laboral local, lo que resulta en una desmotivación generalizada. Para mejorar esta situación, es crucial implementar estrategias que involucren a las familias, mejoren los recursos educativos y fortalezcan la calidad de la enseñanza, adoptando un enfoque colaborativo y adaptado al contexto local. Se anticipa que el aumento en el desempeño de los alumnos en cursos numéricos estará estrechamente vinculado a la puesta en marcha de estrategias globales que contemplen la formación permanente del personal docente, la optimización de la infraestructura educativa, así como la adecuación de las metodologías pedagógicas a las diferencias culturales y lingüísticas. En ese sentido, la motivación estudiantil se verá influida positivamente por el cambio en las perspectivas y opiniones de los padres respecto a la educación matemática, promoviendo una mayor involucración familiar.

Los estudios indican que el apoyo familiar, que incluye la disponibilidad de recursos educativos, la motivación y la participación en las actividades escolares, juega un papel crucial en la formación de competencias matemáticas. Un ambiente familiar positivo, caracterizado por la estimulación cognitiva, el refuerzo positivo y la resolución conjunta de problemas, tiende a mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes. Además, la comunicación efectiva entre padres e hijos acerca de las expectativas académicas y la resolución de dudas también contribuye a un mayor éxito en matemáticas. Por el contrario, entornos familiares desfavorecidos,

con falta de apoyo o recursos limitados, pueden limitar el avance en habilidades matemáticas y afectar negativamente el rendimiento escolar. Por lo tanto, la función de la familia es fundamental para establecer un entorno favorable para la adquisición de conocimientos de cursos numéricos en la secundaria.

El propósito de este estudio fue analizar cómo los ambientes familiares influyen en el aprendizaje de matemáticas de los alumnos de secundaria; dado que un ambiente familiar que establece rutinas de estudio y ofrece apoyo emocional ayuda a los alumnos a adquirir destrezas en la resolución de problemas y autoconfianza. Los hogares que buscan y facilitan tutorías, recursos educativos adicionales, o actividades extracurriculares proporcionan un refuerzo importante para el aprendizaje escolar. Asimismo, el estudio se desarrolla con alumnos del nivel secundario entre las edades de 12 y 17 años que cursan estudios en una escuela de Tambobamba ubicado en el departamento de Apurímac durante el año académico 2024, quienes participaron de manera voluntaria previo consentimiento de sus progenitores o apoderados.

En función de lo descrito, en esta investigación se formula como pregunta general: ¿En qué medida los entornos familiares influyen en la adquisición de conocimiento de matemáticas en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024? Y como preguntas específicas: ¿Qué nivel tienen los entornos familiares y sus dimensiones en una escuela de Tambobamba 2024? ¿Qué nivel tienen la adquisición de conocimiento de matemáticas y sus dimensiones en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024? ¿En qué medida los entornos familiares influyen en la resolución de problemas de los alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024? ¿En qué medida los entornos familiares influyen en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024? ¿En qué medida los entornos familiares influyen en la resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024? ¿En qué medida los entornos familiares influyen en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024?

La justificación teórica del estudio sobre los entornos familiares y su influencia en la adquisición de conocimiento de matemáticas en alumnos de

secundaria de Tambobamba se sustenta en varias teorías vinculadas a la educación y el desarrollo. En particular, la teoría ecológica del desarrollo humano propuesta por Bronfenbrenner subraya la relevancia del microsistema familiar en el desarrollo del niño, planteando que las interacciones y vínculos dentro del hogar afectan de manera directa las capacidades y predisposiciones hacia el aprendizaje. La teoría del capital social de Bourdieu destaca cómo los recursos sociales, culturales y económicos que las familias pueden movilizar influyen en el rendimiento académico. La relevancia social, radica en la identificación de barreras específicas que enfrentan los estudiantes de Tambobamba en su aprendizaje de matemáticas, proporcionando datos valiosos para la formulación de políticas educativas y estrategias de intervención que sean cultural y contextualmente apropiadas. Al profundizar en la comprensión de cómo el entorno familiar impacta el rendimiento académico, se pueden crear programas de apoyo que incluyan activamente a las familias, fortaleciendo el capital social y cultural de la comunidad.

Este estudio tiene implicancias prácticas, puesto que los resultados ofrecerán un fundamento clave para diseñar estrategias educativas en el contexto local, regional y nacional, con el objetivo de impulsar la igualdad en la educación y reducir las brechas en el acceso y la calidad del sistema educativo. Al destacar la relevancia del entorno familiar en el aprendizaje de las matemáticas, se puede impulsar la implementación de políticas y programas que apoyen a las familias en su papel como primeros educadores y promotores del éxito académico de sus hijos. La investigación cuenta con una fundamentación metodológica, ya que se planea aplicar un enfoque cuantitativo mediante un diseño no experimental y de nivel correlacional causal. Esto permitirá reunir datos numéricos que ofrezcan una perspectiva general sobre las tendencias y patrones en la adquisición de conocimiento de matemáticas de los alumnos, así como en los factores familiares, socioeconómicos y educativos relevantes. Esto podría lograrse mediante encuestas y cuestionarios estandarizados administrados a estudiantes, padres y docentes.

Bajo este contexto, el objetivo general de investigación es: Explicar cómo influyen los entornos familiares en el aprendizaje de matemáticas en los alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Y como objetivos

específicos: Conocer el nivel de los entornos familiares y sus dimensiones de una escuela de Tambobamba 2024. Conocer el nivel de la adquisición de conocimiento de matemáticas y sus dimensiones en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Determinar cómo influye los entornos familiares en la resolución de problemas de los alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Determinar cómo influye los entornos familiares en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Determinar cómo influye los entornos familiares en la resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Determinar cómo influye los entornos familiares en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Con respecto a los antecedentes internacionales, se ha tomado en cuenta el estudio de Piñeiro et al. (2023), quienes elaboraron un artículo cuyo objetivo fue explorar varias metodologías didácticas utilizadas por las familias de alumnos con discapacidades para apoyar la impartición de conocimientos de matemáticas el nivel primario regular en la provincia de Buenos Aires. La estrategia empleada se basó en un enfoque narrativo-biográfico, y se llevaron a cabo entrevistas con hogares que fueron abordados a través de entidades comprometidas con la defensa de la educación inclusiva. Los hallazgos indicaron que los hogares sin una formación formal en pedagogía y didáctica pueden explorar y establecer métodos de enseñanza que facilitan el aprendizaje de sus hijos. En contraste, aquellos que han completado estudios específicos para convertirse en educadores a menudo perciben que carecen de los recursos necesarios para lograrlo.

Durand y Murillo (2023) llevaron a cabo un estudio cuyo propósito fue examinar cómo los padres de familia valoran la preparación en matemáticas en los alumnos de Santa Ana, en el transcurso del primer semestre de 2023. Se empleó un enfoque cuantitativo con una orientación descriptiva y explicativa, involucrando a un total de 100 padres y estudiantes quienes fueron encuestados. Los hallazgos indican un notable interés por parte de los encuestados en explorar o informarse sobre innovadoras estrategias de enseñanza. Además, se observa que la mayoría de los hijos de los padres que formaron parte del estudio están matriculados en la

educación primaria, destacándose particularmente los estudiantes de los dos últimos años de primaria.

Álvarez y De Caso (2023) realizaron un estudio con el propósito de analizar el efecto del Sentido Socioafectivo en la adquisición de conocimientos matemáticos. Esto se realizó mediante un plan de intervención llamado “Taller Emocional”, utilizando un enfoque cuasi-experimental. Se realizó un estudio a 52 estudiantes de primero de secundaria en una escuela concertada de León. Para evaluar el Sentido Socioafectivo (Variable Independiente), se empleó un cuestionario adaptado de TMSS-24. Asimismo, se aplicaron dos exámenes de matemáticas básicas para evaluar el Aprendizaje en Matemáticas (Variable Dependiente). Los hallazgos revelan que el cuerpo docente debe estar adecuadamente preparado y ser competente en estrategias educativas. Esto les permitirá familiarizarse con diversas herramientas y recursos metodológicos que puedan aplicar en su práctica pedagógica, facilitando así el entendimiento sobre cuándo y de qué manera utilizarlas, según las particularidades del alumnado que recibe su formación.

Rodríguez et al. (2022) publicaron un artículo cuyo objetivo fue identificar las actividades y formas de interacción en el entorno familiar que funcionan como indicadores positivos del manejo de números y del desempeño en aritmética en niños de Cuba en edad preescolar. La estrategia empleada fue no experimental y de tipo transeccional, con un enfoque a nivel descriptivo y correlativo. Se llevó a cabo una valoración de 82 niños en edad preescolar. Para la recolección de información, se utilizaron el Evaluador de Numeración y un Cuestionario para Tutores, los cuales estuvieron ajustados al entorno del país en el Centro de Neurociencias de Cuba. Se estableció que la adquisición de destrezas concretas para el manejo de operaciones numéricas fundamentales, tanto en representación simbólica como no simbólica, mostró una correlación significativa con el desempeño en matemáticas de la población analizada. Se demostró que la inclusión de patrones de relación y actividades que contienen información numérica y cuantitativa en el contexto familiar facilita el avance de las capacidades para el procesamiento numérico en los infantes en etapa preescolar.

Bajaña (2021) realizó una investigación con el propósito de examinar cómo influye el respaldo familiar en la atención a las dificultades de aprendizaje en matemáticas, centrándose particularmente en la discalculia, de alumnos de quinto grado de Educación General Básica en una escuela bilingüe en Ecuador. Se utilizó un enfoque descriptivo, aplicado y no experimental, las técnicas empleadas fueron encuesta, entrevista y observación a 36 estudiantes, 54 representantes. Los hallazgos revelaron que el personal docente de la institución presenta un nivel de comprensión que oscila entre medio y alto referente a las dificultades de adquisición de conocimientos en matemáticas. Los datos evidencian que el 66.67% de los educadores tiene conocimiento acerca de las discapacidades vinculadas al aprendizaje. Se concluyó que gran parte de los progenitores carece de información sobre esta problemática, mientras que tanto los tutores como los docentes poseen un entendimiento medio a alto.

A nivel nacional, el estudio de Morales (2023), se centró en identificar los aspectos que afectan el aprendizaje en la solución de problemas entre los alumnos del cuarto ciclo de una escuela en Chiclayo en 2022. Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo básica no experimental, de carácter descriptivo. La muestra abarcó a 75 alumnos, utilizando para ello las técnicas de encuesta y evaluación diagnóstica. Los resultados obtenidos identificaron únicamente el componente de ansiedad hacia las matemáticas en los alumnos del cuarto ciclo de la escuela de Chiclayo en 2022. En este sentido, un 26,7% de los participantes manifestó experimentar este tipo de ansiedad con cierta frecuencia, eligiendo la opción "a veces".

Salazar (2023), elaboró un artículo con el objetivo de evaluar el desempeño académico en razonamiento matemático de los alumnos del último año de secundaria. en las escuelas rurales y urbanas de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, en 2012. En foque fue no experimental descriptiva, siendo la muestra representativa de 1947 alumnos del último año de secundaria, de los cuales 930 son de entornos rurales y 1017 de entornos urbanos, a quienes se les aplicaron encuestas. Los resultados mostraron que persisten las diferencias en el desempeño académico entre los alumnos de entornos rurales y aquellos de entornos urbanas.

El estudio de Quispe (2022) propuso analizar cómo el entorno familiar influye en el rendimiento académico de los alumnos de primaria en una escuela de Lima, en el año 2022. Con este objetivo, se realizó un estudio fundamental de carácter cuantitativo, utilizando un enfoque no experimental de tipo correlacional y causal. La muestra estuvo conformada por 72 estudiantes de cuarto grado de primaria. Respecto a la recopilación de datos, se empleó cuestionario como herramienta principal. Los hallazgos sugieren que el factor del entorno familiar tiene un impacto considerable en la estimación del rendimiento académico, de acuerdo con el coeficiente de Nagelkerke, que revela una explicación del 20%. Se llegó a la conclusión de que la dimensión de apoyo familiar influye de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes de educación primaria en una escuela de Lima en 2022, con un efecto del 15.5 %, como lo indicó un valor de significancia de 0.009, que es inferior a 0.05.

Rivas et al. (2022), tuvo como propósito investigar cómo se relaciona el aspecto familiar y el rendimiento académico en una escuela pública en Perú. Este trabajo utilizó un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional. La muestra estuvo conformada por 60 alumnos, quienes participaron en una encuesta. Los hallazgos revelaron que la correlación entre la familia y el rendimiento académico es extremadamente significativa ($r = 0.99576607$). Se concluyó que los estudiantes perciben que el ambiente familiar es poco propicio, lo que impide alcanzar los niveles de aprendizaje deseados. De igual manera, la deficiente funcionalidad familiar representa un factor de riesgo que puede afectar negativamente el desempeño escolar.

Pino (2022) realizó un estudio con el objetivo de examinar cómo se relaciona el grado de satisfacción y la adquisición de conocimiento de matemáticas en los alumnos de la escuela Viva el Perú durante el año 2021. Tuvo un enfoque cuantitativo y de tipo aplicado. Se considera correlacional y tiene un diseño no experimental, abarcando 123 estudiantes como población. A través de un muestreo probabilístico estratificado, se seleccionó una muestra de 94 estudiantes, a quienes se les aplicaron dos encuestas para la recolección de información. Respecto a los hallazgos, el 18,1 % de los alumnos indicó que estaba moderadamente satisfecho, mientras que el 81,9 % se consideró muy satisfecho. Además, el 12,8 % se situó en un grado intermedio con respecto a la adquisición de conocimiento de

matemáticas, y el 87,2 % alcanzó un grado satisfactorio. También se estableció una conexión significativa entre el grado de satisfacción y la adquisición de conocimiento en matemáticas, con un índice de correlación de 0,516. Esto sugiere que una mayor satisfacción está relacionada con una mejor adquisición de conocimiento de las matemáticas y viceversa.

Villaverde (2022) realizó un estudio cuyo propósito fue evaluar cómo se relaciona el clima social familiar y la actitud hacia las matemáticas en alumnos de una escuela en Pausa, en 2022. Tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, y se clasificó como descriptiva y correlacional. La población de estudio fueron los estudiantes de la escuela Pausa, correspondiente a 125 participantes. La muestra seleccionada fueron 50 estudiantes (26 eran del primer grado y 24 del segundo). Se consideró la encuesta como técnica, haciendo uso de dos instrumentos: un cuestionario para analizar el clima social familiar y otro para examinar la actitud hacia la matemática. Los hallazgos indican que el ambiente social familiar y la actitud hacia las matemáticas en los estudiantes se asocian positivamente, dado que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0,794.

Por lo que se refiere a las definiciones correspondientes a la variable ambientes familiares, se refiere al conjunto de relaciones que se generan entre los integrantes de la familia que conviven en un mismo ambiente. Cada hogar interactúa en estas dinámicas de manera particular, lo que da lugar a características únicas que lo distinguen de otros. Sin embargo, el entorno familiar, independientemente de su tipo, cumple funciones educativas y afectivas significativas. Esto se debe a que los progenitores ejercen una influencia considerable sobre el comportamiento de sus hijos, y esta conducta se adquiere en el ámbito del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

De acuerdo con Rivera (2020), en un entorno familiar caracterizado por un clima afectuoso y seguro, los niños tienden a desarrollarse de manera más efectiva tanto en el ámbito mental como físico, experimentando una menor incidencia de enfermedades. Además, su desempeño académico mejora notablemente, ya que operan emocionalmente de manera adecuada. Según Alvarado (2020), el entorno es un agente que modifica la realidad social. Cuando un niño llega a su hogar, es esencial que se encuentre en un ambiente lleno de afecto y serenidad, donde tenga

acceso a nuevas experiencias de aprendizaje. La involucración activa de toda la familia en la formación académica es esencial, ya que esto contribuye al desarrollo integral de sus capacidades.

Por lo que se refiere a sus dimensiones, la primera son las estrategias de acompañamiento escolar, que exhiben características particulares, así como diferencias y similitudes que benefician el aprendizaje en el ámbito educativo. Sin embargo, también pueden obstaculizar los procesos, afectando negativamente al estudiante. La mayoría de las familias adoptan una postura pasiva en el acompañamiento educativo, lo que hace necesario incentivar su participación activa en la escuela. Es fundamental establecer redes de apoyo robustas que promuevan la creación de lazos sólidos, de modo que la familia pueda actuar como un modelo de aprendizaje o favorecer el proceso educativo (Álvarez et al., 2021).

La segunda dimensión es conocimiento de los padres, el nivel de educación en los padres puede ser un factor determinante que limite su habilidad para involucrarse de manera efectiva en el crecimiento de sus hijos. Esta situación puede generar crisis emocionales que afecten la dinámica familiar, poniendo en peligro incluso la estabilidad del hogar. Una formación adecuada de los padres contribuye a mejorar las interacciones familiares, facilitando la incorporación de esquemas cognitivos, convicciones y principios que impactan en la conducta y el rendimiento académico de los hijos (Abuya et al., 2018).

La tercera dimensión es provisión de recursos, tiempo y ambiente los cuales están relacionados con las condiciones de vida, como los ingresos, bienes y acceso a servicios fundamentales. Estos factores afectan el rendimiento educativo de los hijos. Del mismo modo, existen factores que influyen en la colaboración activa de la familia en el proceso educativo.; uno de estos aspectos es la falta de equipos adecuados y la situación económica inadecuada, lo que restringe su capacidad para apoyar a los hijos en sus estudios. A menudo, hay personas que viven en condiciones de pobreza a nivel extremo, y aunque intentan enviar a sus hijos a recibir educación, la escasa preparación de los padres dificulta su orientación. Además, a menudo se presentan maltratos, negligencia y otras circunstancias que obstaculizan el desarrollo normal en el ámbito escolar (Zambrano y Viguera, 2020).

Y, la cuarta dimensión convivencia y afectividad familiar, es esencial para el bienestar de los individuos. Esta dimensión está relacionada con la implementación de valores en la vida cotidiana, subrayando la relevancia de mantener vínculos saludables entre todos los miembros de la familia, los cuales se fundamentan en el ámbito social y laboral. Cada integrante de la familia tiene la posibilidad de buscar apoyo, afecto y amor en los demás, constituyendo estos lazos esenciales para promover una convivencia armónica. La familia se presenta como el fundamento principal en la educación de valores, y la responsabilidad de inculcarlos recae en los padres, quienes son los encargados de transmitir estos principios a sus hijos (Aguas, 2020).

En cuanto al enfoque teórico de la variable ambiente familiar, se considera la teoría sociocultural de Vygotsky, que plantea que la construcción del conocimiento ocurre de forma colectiva. Esto significa que los factores socioculturales y el entorno próximo son fundamentales en el proceso de adquisición del conocimiento (Guerra, 2020). En este contexto, el ambiente cercano de los niños potencia el proceso para que estos aprendan en sus diversas facetas, actuando como un medio de transferencia que facilita la transferencia de conocimientos, habilidades y estrategias a aquellas personas que lo requieren. (Gamboa, 2019). De este modo, los agentes sociales y el entorno cultural juegan un papel crucial en la educación de cada persona, fomentando su autonomía y habilidad para enfrentar diversas situaciones. (Abtahi, 2021). En otras palabras, la teoría subraya la relevancia del aspecto social en el aprendizaje de los niños, ya que se potencia a través de la interacción del niño con su contexto. Por lo tanto, es esencial asegurar que dicho entorno cuente con las condiciones básicas y apropiadas para promover su desarrollo de manera positiva.

Otro principio vinculado a este concepto es la Teoría Familiar de Murray Bowen, que se centra en la comunicación entre los integrantes del entorno familiar y su vínculo emocional. El autor sostiene que las expectativas de cada integrante tienen respecto a los demás son fundamentales y están relacionadas con las responsabilidades y roles que cada uno asume, tales como el reconocimiento, la satisfacción de necesidades, la provisión de recursos, la implicación emocional, la lealtad, entre otros. Por lo tanto, la falta de compromiso, afecto, control y empatía

dentro del núcleo familiar puede tener efectos negativos en el ámbito emocional, cognitivo y conductual de los demás, especialmente en los niños (Vargas et al., 2021).

En lo que respecta al marco normativo, la Ley N° 28628 tiene como objetivo regular la implicación de los padres y sus asociaciones en las escuelas públicas, así como en otros aspectos de la gestión del sistema educativo. Esta legislación busca fomentar la mejora del nivel de educación mediante la involucración de los padres en el aprendizaje de sus hijos, también mediante las interacciones de padres y los consejos educativos de las escuelas. En este contexto, es fundamental destacar la relación entre esta normativa y el ambiente familiar, así como su impacto en el aprendizaje de matemáticas. La participación de los padres puede crear un entorno más propicio para el desarrollo académico de los alumnos.

Con relación a la variable del aprendizaje en matemáticas, se aborda el proceso a través del cual los alumnos desarrollan conocimientos, habilidades y entendimiento en esta disciplina. Esto abarca la asimilación de conceptos numéricos, geométricos, algebraicos y estadísticos, entre otros, así como la habilidad para emplear estos conocimientos en la solución de problemas, el razonamiento lógico y la comunicación eficiente de ideas (Burgos, 2024). Según lo expresado por Ruíz et al. (2023), se entiende como el resultado de una interacción entre el saber, la información, el razonamiento, la aplicabilidad, las destrezas, las competencias y las actitudes que los alumnos emplean durante el proceso de adquisición del componente matemático en diversos entornos virtuales de aprendizaje. Este proceso ocurre de manera estratégica e intrínseca en la obtención, comprensión, asimilación y aplicación efectiva de sus habilidades y capacidades para alcanzar las competencias matemáticas; estas, a su vez, les permiten desenvolverse en la vida cotidiana y aprender a colaborar en equipo.

Así, el aprendizaje de las matemáticas se enfoca en un conjunto de acciones que establece un núcleo educativo destinado a cumplir con su responsabilidad social, dado que esta disciplina es fundamental para el fomento del pensamiento lógico de los estudiantes y las competencias requeridas para afrontar los desafíos de la vida. Por ello, una formación matemática robusta

contribuye al desarrollo completo de la personalidad de los alumnos, el cual es un objetivo deseado por cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

En cuanto a sus dimensiones la primera es la solución de problemas relacionados con la cantidad. En este contexto, el alumno debe ser capaz de identificar equivalencias y detectar patrones en la variación de una magnitud en relación con otra, estableciendo reglas generales para determinar valores desconocidos. Esto implica plantear restricciones y anticipar el comportamiento de una variable dentro de un fenómeno. El logro de estas habilidades se facilita mediante la formulación de sistemas de ecuaciones, relaciones, funciones, inecuaciones y sus representaciones gráficas. Además, es necesario utilizar el razonamiento inductivo y deductivo para formular normativas a nivel general, apoyándose en ilustraciones y propiedades (OCDE, 2018).

La segunda dimensión se refiere a la capacidad para abordar problemas relacionados con la regularidad, la equivalencia y el cambio. En este contexto, el alumno debe ser apto para formular ecuaciones, inecuaciones y funciones, así como aplicar diversas estrategias y métodos para abordar este tipo de situaciones. Esto implica el uso de manipulaciones, así como la creación de representaciones gráficas y simbólicas. El tipo de razonamiento que se pretende utilizar es tanto el inductivo como el deductivo, con el objetivo de aceptar principios generales mediante la integración de competencias, saberes y destrezas. Asimismo, estos enfoques permiten explicar y caracterizar diversas relaciones: patrones y secuencias que reflejan regularidades (Minedu, 2016).

La tercera dimensión relacionada con la resolución de problemas sobre forma, movimiento y ubicación, el alumno podrá detallar la disposición de objetos en el espacio, visualizándolos y estableciendo conexiones entre sus atributos en formatos bidimensionales y tridimensionales. Esto también implica que el estudiante realice mediciones de superficie, perímetro y volumen de distintos objetos, así como diseñe elementos, planos y trayectorias utilizando sistemas de referencia. Además, los alumnos serán capaces de identificar, visualizar, dibujar y descubrir propiedades y características de figuras, así como entender las estructuras del espacio y los movimientos de traslación, rotación y reflexión (Minedu, 2016).

Y, la cuarta dimensión, relacionada con la capacidad de resolver problemas en la gestión de datos y la incertidumbre, implica que el alumno analice información sobre un tema concreto de interés o sobre situaciones aleatorias. Esto le permitirá tomar decisiones, realizar predicciones fundamentadas y llegar a conclusiones basadas en la información recopilada. Para conseguirlo, el estudiante debe recolectar, estructurar y representar los datos, lo que le ofrece los elementos necesarios para analizar, interpretar e inferir el comportamiento, ya sea determinista o aleatorio, utilizando herramientas estadísticas y probabilísticas (Minedu, 2020).

En lo que respecta al enfoque teórico, la teoría del conductismo desempeña un papel esencial en la educación matemática. Esta corriente psicológica se enfoca en el análisis del comportamiento observable a través de procedimientos experimentales rigurosos, considerando el entorno como un sistema de estímulos y reacciones. En el contexto educativo, Skinner fue pionero en aplicar estas teorías al diseño instruccional, buscando medir la efectividad de la enseñanza a través de los resultados observables. El aprendizaje, según el paradigma conductista, se evalúa en términos de comportamiento final, donde la respuesta del estudiante se condiciona por estímulos inmediatos que proporcionan retroalimentación o refuerzo. El conductismo sigue siendo relevante en el diseño de métodos educativos que buscan medir y mejorar la efectividad del aprendizaje en matemáticas a través de la observación y el refuerzo de comportamientos específicos (Gallo, 2021).

La teoría de la psicología de la Gestalt, con su enfoque en la percepción y la organización de la información visual, tiene una relación relevante con la impartición de conocimiento de las matemáticas. Esta teoría ayuda a los estudiantes a reconocer y comprender patrones, estructuras y relaciones entre elementos matemáticos. En la enseñanza de matemáticas, aplicar los principios de la Gestalt permite a los educadores presentar los contenidos de manera más clara y organizada. Al usar agrupaciones lógicas y una diferenciación clara entre figura y fondo, los estudiantes pueden percibir y procesar la información matemática de manera más efectiva (Gallo, 2021).

La Ley General de Educación (LGE) del Perú, Ley N° 28044 promulgada el 29 de julio de 2003, reconoce la educación como un derecho esencial tanto para

el individuo como para la sociedad. Asimismo, esta normativa describe la calidad educativa como el estándar de formación que los ciudadanos deben alcanzar para afrontar los retos del desarrollo personal, ejercer sus derechos ciudadanos y sostener su proceso de aprendizaje continuo a lo largo de la vida. La LGE establece las competencias y obligaciones del Estado, así como los derechos y responsabilidades de los individuos y la comunidad en su papel como educadores. Además, la ley abarca todas las actividades educativas llevadas a cabo en el país, independientemente de si son realizadas por personas naturales o jurídicas, sean estas de carácter público, privado, nacional o extranjero.

En otro contexto, el positivismo, con su énfasis en la observación y la medición, ha llevado a una concepción de la educación matemática que prioriza la eficacia de las metodologías de enseñanza basadas en datos empíricos. Por otro lado, el postpositivismo, que reconoce las limitaciones del positivismo, ha abierto el camino para considerar factores contextuales y subjetivos en el aprendizaje, como los ambientes familiares y las interacciones sociales en el aula. En el marco del aprendizaje de las matemáticas, se ha evidenciado que los ambientes familiares juegan un papel crucial en la formación de actitudes hacia esta disciplina. Según Puentes et al., (2022), la educación matemática no se limita a los contenidos matemáticos, sino que también está profundamente influenciada por factores sociales y políticos que afectan las interacciones de la impartición y adquisición de conocimientos en el aula.

Esto sugiere que el entorno familiar, que incluye las actitudes y expectativas de los padres hacia las matemáticas, puede impactar significativamente en el rendimiento y la motivación de los alumnos. En este contexto, la metodología empleada en la impartición de conocimiento de las matemáticas afecta directamente el desempeño de los alumnos (Velásquez, 2021). Esto implica que no solo es importante el contenido que se enseña, sino también cómo se presenta y se interactúa con él en el contexto familiar. Por ejemplo, la utilización de estrategias pedagógicas que fomenten la participación activa y el diálogo puede ser más efectiva en un ambiente familiar que apoya el aprendizaje de las matemáticas. El enfoque postpositivista también permite una reflexión más profunda sobre la función del discurso en el aula de matemáticas. El análisis del discurso en el aula ha mostrado cómo las interacciones sociales impactan el aprendizaje matemático, lo que sugiere que el contexto familiar y las dinámicas de

comunicación en el hogar pueden influir en la manera en que los alumnos se conectan con las matemáticas (Palacios et al., 2023).

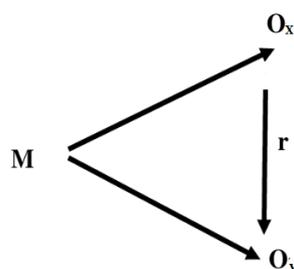
Para finalizar la hipótesis de investigación es: Los entornos familiares influyen significativamente en la adquisición de conocimientos de matemáticas en alumnos del nivel secundario de una escuela de Tambobamba 2024. Y como hipótesis específicas: Los entornos familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de cantidad en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Los entornos familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Los entornos familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024. Los entornos familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

II. METODOLOGÍA

La investigación se clasificó como aplicada, a menudo referida como fundamental. En este marco, no se enfoca en resolver problemas inmediatos ni se involucra en su solución; más bien, se establece como una base teórica para otros enfoques investigativos. En este sentido, es posible formular hipótesis que mantengan vínculos relevantes (Hadi, et al., 2023).

Se adoptó un enfoque cuantitativo, caracterizado por la aplicación de métodos para la recopilación y analizar los datos, a fin de cumplir con los objetivos planteados y validar las hipótesis planteadas. Asimismo, se basa en la evaluación de variables y en el uso de herramientas de investigación, aplicando tanto técnicas estadísticas descriptivas como inferenciales, así como la realización de pruebas para hipótesis. Esto abarca la formulación rigurosa de hipótesis estadísticas y la planificación meticulosa de las metodologías de investigación, que incluye el procedimiento de muestreo, entre otros aspectos significativos (Ñaupas et al., 2018).

En cuanto a su estructura, el estudio se clasificó como un diseño no experimental de alcance correlacional-causal con un enfoque transversal. Esto significa que no se implementaron estímulos ni condiciones experimentales sobre las variables analizadas. Se considera transversal porque se analiza en un punto de tiempo y en un solo contexto. Además, la característica correlacional-causal señala la posibilidad de establecer efectos causales entre las variables involucradas. Se pueden identificar evidentemente las variables independientes, que funcionan como factores causales, y las variables dependientes, que muestran los efectos. Las hipótesis planteadas permiten generar una relación causal de manera precisa y meticulosa. (Arias y Covinos, 2021). En lo que sigue, se muestra como está estructurado el estudio:



Donde:

M: Muestra (estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024)

Ox: Variable independiente: Ambientes familiares

Oy: Variable dependiente: Aprendizaje de matemáticas

r: Relación de causalidad

La variable independiente "entornos familiares" se refiere al conjunto de interacciones que ocurren entre los integrantes de un hogar que comparten un mismo entorno. Cada familia establece y participa en estas dinámicas de manera única, lo que genera características distintivas que las diferencian entre sí. No obstante, el entorno familiar, independientemente de su composición, desempeña funciones educativas y afectivas de gran importancia. Esto se debe a que los padres impactan de manera significativa en la conducta de sus hijos, quienes aprenden estos comportamientos en el contexto familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Se operacionalizó mediante cuatro dimensiones: estrategias de acompañamiento escolar, conocimiento de los padres, provisión de recursos, tiempo y ambiente y convivencia y afectividad familiar; a fin de evaluar el grado de los entornos familiares y sus dimensiones de una escuela de Tambobamba 2024. Para ello, se utilizó un cuestionario de 20 preguntas.

En relación con la variable dependiente adquisición de conocimiento de las matemáticas, esta se centra en un conjunto de actividades realizadas por una escuela con el fin de cumplir con su responsabilidad social. Dado que las matemáticas son una disciplina relevante para el desarrollo del razonamiento lógico de los estudiantes y para adquirir las habilidades necesarias para enfrentar los retos diarios, una sólida formación matemática es fundamental para promover el crecimiento integral de los estudiantes, un objetivo que toda sociedad aspira a alcanzar (Mendoza et al., 2020).

La presente variable fue desglosada en cuatro dimensiones, que incluyen: resolución de problemas relacionados con cantidades, resolución de problemas de regularidad, equivalencia y transformación, resolución de problemas de forma, desplazamiento y ubicación, así como resolución de problemas vinculados a la gestión de datos y la incertidumbre. El objetivo de esta estructura es evaluar el nivel de adquisición de conocimiento de matemáticas y sus distintas dimensiones

en alumnos de secundaria de una escuela en Tambobamba en el año 2024. Para realizar esta evaluación, se empleó un cuestionario de 20 preguntas.

La población se entiende como el conjunto completo de diversos elementos o circunstancias, que pueden incluir personas, objetos o eventos, los cuales poseen características comunes o satisfacen un criterio específico. Estos elementos son identificables dentro de un campo de estudio concreto y, por ende, se incluirán en el marco hipotético del estudio (Sánchez, et al., 2018). Para esta investigación, la población está formada de 90 alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba, con matrícula activa y asistencia regular a lo largo del 2024.

Para este estudio, se incluyó a los alumnos de secundaria de la escuela de Tambobamba que cumplieron con los siguientes criterios: estar cursando la educación secundaria, tener entre 12 y 17 años, estar matriculados en el año escolar 2024, asistir regularmente a clases con una asistencia mínima del 75% durante el año escolar, obtener el consentimiento informado de sus progenitores o apoderados, y residir en la localidad de Tambobamba. Por otro lado, se excluyeron del estudio aquellos estudiantes que se encontraban cursando la educación primaria, aquellos estudiantes con faltas frecuentes, que se retiraron durante el período de estudio, los que no contaron con la autorización de sus progenitores o apoderados y aquellos con condiciones de salud que impidan su participación regular en el estudio.

La muestra constituye una sección particular de la población o del universo objeto de análisis; los datos recopilados se derivan de esta muestra, que se escoge de acuerdo con la problemática identificada en la investigación (Hernández y Mendoza, 2018). Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia; así, la muestra estuvo formada por 74 estudiantes de secundaria de una institución educativa en Tambobamba, quienes tienen matrícula activa y asistencia regular en el 2024.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que se caracteriza por su finalidad de obtener muestras que sean representativas y que reflejen las particularidades que interesan al investigador. Este enfoque implicó la

selección intencionada de personas de la población hasta alcanzar el tamaño de muestra requerido (Hernández y Carpio, 2019).

Se hizo uso de la técnica de encuesta mediante un enfoque de muestreo. Este procedimiento consistió en la aplicación de un formulario diseñado para reunir información precisa de un grupo representativo, a fin de recabar datos objetivos sobre un tema en particular (Sánchez et al., 2018). En el análisis, esta metodología facilitó la recolección de datos cuantitativos de ambas variables, fundamentada en las respuestas que los participantes proporcionaron a cada una de las preguntas formuladas. Con esta información, fue posible evaluar las variables estudiadas.

El instrumento empleado en esta investigación fue un cuestionario, que consiste en una serie de preguntas dispuestas en un formato tabular, junto con varias opciones de respuesta que los participantes deben elegir. No hay respuestas definitivas correctas o incorrectas; cada opción lleva a diferentes conclusiones. Este instrumento se aplica a una muestra de individuos (Arias, 2020). Se desarrollaron dos cuestionarios, que consisten en un conjunto de preguntas cerradas organizadas según dimensiones específicas. Para evaluar las respuestas, se utilizó una escala Likert de cinco alternativas. La estructura se presenta de la siguiente manera:

El cuestionario destinado a evaluar el ambiente familiar incluye 20 preguntas, distribuidas de manera equitativa entre las cuatro dimensiones que abarca: estrategias de acompañamiento escolar, conocimiento parental, provisión de recursos, y tiempo y ambiente familiar, así como convivencia y afecto. Por otro lado, el cuestionario diseñado para medir el aprendizaje en matemáticas abarca cuatro dimensiones: resolución de problemas relacionados con la cantidad, resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación, y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, sumando un total de 20 ítems.

Los instrumentos se evaluaron en cuanto a su validez de contenido, que se considera la etapa uno en la elaboración de cualquier herramienta y constituye la fase cualitativa esencial del procedimiento. Este tipo de validez se enfoca en evaluar si el instrumento puede representar adecuadamente todos los aspectos relevantes de la variable que se pretende medir (Galindo, 2020). En esta

investigación, la validez de contenido se efectuó a través del juicio de 5 especialistas: Nelly Mamani Maestra en Educación, Vicente Quispe Huisa Dr. En Gestión Pública, Zacarías Feliz Guerrero Maestro en Educación Ambiental, Roger Rodríguez Rodríguez Maestro en Educación, Susana Quispe Ortiz Maestra en Educación, a quienes se les pidió que evaluaran cada ítem de los dos cuestionarios utilizados brindándoles para ello una matriz en la cual podían emitir sugerencias o recomendaciones; revisados los cuestionarios y sin que los expertos presentaran objeciones, emitieron su opinión favorable, lo que permitió que los instrumentos fueran considerados adecuados para su aplicación.

Se llevó a cabo un procedimiento de validación que incluye las cualidades de consistencia, homogeneidad y exactitud del instrumento, así como de los datos y métodos utilizados en el estudio. Esta evaluación examina la habilidad del instrumento para generar resultados consistentes cuando se aplica de nuevo en condiciones similares a las originales (Sánchez, et al., 2018). Para realizar este procedimiento, se efectuó una prueba piloto con un grupo de 15 alumnos de secundaria de una institución educativa, a quienes se les administraron los cuestionarios. Las respuestas obtenidas fueron procesadas en la aplicación estadística SPSS V27, calculando el coeficiente Alfa de Cronbach. Del cuestionario destinado a evaluar el ambiente familiar, se obtuvo una confiabilidad de 0.783, lo que se considera un nivel aceptable. Por otro lado, en el cuestionario que evalúa la adquisición de conocimiento de matemáticas, se alcanzó una confiabilidad de 0.786, también considerada un nivel aceptable.

En el análisis de datos, se utilizó estadísticos descriptivos empleando Excel. En esta aplicación, se introdujo los datos recopilados de los cuestionarios, organizándola según las distintas dimensiones. Posteriormente, se realizó la suma y distribución de los datos en los niveles predefinidos. Con la información procesada, se procedió a crear tablas estadísticas que muestran tanto las frecuencias como los porcentajes correspondientes a cada nivel. Asimismo, fue usada la estadística inferencial, mediante la aplicación estadística SPSS V28, en donde se procedió a realizar tablas cruzadas, mientras que para determinar la influencia se usó la regresión logística ordinal, mientras que el nivel de la misma se usó el Coeficiente de determinación de R^2 de Nagelkerke.

En relación con los principios éticos, se enfatizó el respeto hacia los individuos involucrados, asegurando que su participación en el estudio fuera completamente opcional y brindando información detallada sobre los propósitos, metodologías y posibles repercusiones del mismo. Asimismo, se garantizó la protección de la información recopilada, resguardando la identidad y la información personal de los participantes. Los datos recolectados se utilizaron únicamente con fines de investigación, implementando medidas para prevenir cualquier tipo de divulgación no autorizada. De igual manera, se aplicó el principio de no maleficencia para reducir cualquier riesgo o incomodidad para los participantes, garantizando que los métodos para recabar datos fueran éticos y no ocasionaran algún tipo de daño. Asimismo, se fomentó la transparencia en la presentación de los resultados, exhibiendo la información de manera objetiva y precisa, evitando cualquier manipulación o distorsión de los datos. Además, se pidió el consentimiento informado, requiriendo la aprobación voluntaria de cada participante, quien fue informado sobre los posibles riesgos y las consecuencias del uso indebido de la información recopilada. En lo que respecta a la citación de fuentes, todos los textos de otros autores fueron correctamente referenciados, siguiendo las normas APA de la séptima edición, cumpliendo estrictamente con los derechos de autor y para evitar cualquier forma de plagio (Código de ética de la UCV, 2022).

III. RESULTADOS

3.1. Descripción de resultados

Tabla 1

Grados de los entornos familiares y sus dimensiones de los alumnos una escuela de Tambobamba 2024

NIVELES	Entornos familiares		Estrategias de acompañamiento o escolar		Conocimiento de los padres		Provisión de recursos, tiempo y ambiente		Convivencia y afectividad familiar	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Malo	7	9.5	10	13.5	7	9.5	5	6.8	8	10.8
Regular	43	58.1	40	54.1	38	51.4	43	58.1	39	52.7
Bueno	24	32.4	24	32.4	29	39.1	26	35.1	27	36.5
TOTAL	74	100	74	100	74	100	74	100	74	100

Nota. Base de datos de la variable 1

La tabla 1 evidencia que un 58.1% de estudiantes considera que los entornos familiares se encuentran en grado regular; mientras que para un 32.4% se hallan en grado bueno, y solamente para el 9.5% se consideran en grado malo. Por otro lado, entre las dimensiones se observa que el grado con mayor prevalencia también es el regular debido a que los mayores valores conseguidos en cada de ellas se ubican en dicho grado, los porcentajes obtenidos son los siguientes: estrategias de acompañamiento escolar con. 54.1%, conocimiento de los padres con 51.4%, provisión de recursos, tiempo y ambiente con 58.1% y convivencia y afectividad familiar con 52.7%. Deduciéndose de todos los valores encontrados que el nivel que mayor preponderancia tiene es el regular.

Tabla 2

Grados de adquisición de conocimiento de matemáticas y sus dimensiones en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024

Niveles	Adquisición de conocimientos de matemáticas		Resolución de problemas de cantidad		Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio		Resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación		Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	5	6.8	5	6.8	10	13.5	12	16.2	2	2.7
Medio	43	58.1	40	54.1	35	47.4	36	48.7	48	64.9
Alto	26	35.1	29	39.1	29	39.1	26	35.1	24	32.4
TOTAL	74	100	74	100	74	100	74	100	74	100

Nota. Base de datos de la variable 2

La tabla 2 evidencia que la adquisición de conocimiento de matemáticas se encuentra en grados medio en el 58.1% de los alumnos; se halla en grado alto en el 35.1% de estos, y únicamente está en un grado bajo en el 6.8% de los mismos. Por su parte, entre las dimensiones se evidencia que el grado que mayor prevalencia tiene también es el medio debido a que los mayores valores conseguidos en cada de ellas se localizan en dicho grado, los porcentajes obtenidos son los siguientes: resolución de problemas de cantidad con 54.1%, resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio con 47.4%, resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación con 48.7% y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre con 64.9%. Deduciéndose de todos los valores encontrados que el grado que mayor preponderancia tiene es el medio.

3.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Los entornos familiares influyen de manera significativa en la adquisición de conocimientos de matemáticas en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Tabla 3

Tabla cruzada de los entornos familiares y adquisición de conocimientos de matemáticas

ENTORNOS FAMILIARES		ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS DE MATEMÁTICAS			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Malo	N	2	5	0	7
	%	2,7%	6,8%	0,0%	9,5%
Regular	N	3	38	2	43
	%	4,1%	51,4%	2,7%	58,1%
Bueno	N	0	0	24	24
	%	0,0%	0,0%	32,4%	32,4%
Total	N	5	43	26	74
	%	6,8%	58,1%	35,1%	100,0%

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	R cuadrado de Nagelkerke
Sólo intersección Final	360,679	127,177	1	,000	,824

Nota. Base de datos de las variables 1 y 2

Se aprecia que el 51.4% de los alumnos considera que mientras que los entornos familiares se hallan en grado regular, su adquisición de conocimientos en matemáticas por su parte se encuentra en grado medio. De acuerdo a los resultados de la regresión logística ordinal, se pudo establecer una interrelación significativa de los entornos familiares en adquisición de conocimientos en matemáticas de los alumnos de secundaria, dado que el nivel de significancia fue de 0.000, inferior al 1% ($p < 0,01$). Además, al evaluar el valor de R^2 de Nagelkerke, se comprobó que el 82.4% de la variabilidad en adquisición de conocimientos en matemáticas de los alumnos de secundaria se debe a los entornos familiares, lo que indica un fuerte ajuste del modelo y su considerable capacidad explicativa.

Hipótesis específicas

H₁. Los entornos familiares influyen de manera significativa en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Tabla 4

Tabla cruzada de los entornos familiares y la resolución de problemas de cantidad

ENTORNOS FAMILIARES		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Malo	N°	2	5	0	7
	%	2,7%	6,8%	0,0%	9,5%
Regular	N°	3	35	5	43
	%	4,1%	47,3%	6,8%	58,1%
Bueno	N°	0	0	24	24
	%	0,0%	0,0%	32,4%	32,4%
Total	N°	5	40	29	74
	%	6,8%	54,1%	39,2%	100,0%

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	R cuadrado de Nagelkerke
Sólo intersección	290,484	89,490	1	,000	,710
Final	200,994				

Nota. Base de datos de las variables 1 y 2

Se aprecia que el 47.3% de los alumnos considera que mientras que los entornos familiares se hallan en grado regular, la resolución de problemas de cantidad por su parte se ubica en grado medio. Considerando los resultados de la regresión logística ordinal, pudo establecerse una significativa interacción de los entornos familiares en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria, ello dado el grado de significancia de 0.000 inferior al 1% ($p < 0,01$); mientras que, tomando en cuenta el valor del R^2 de Nagelkerke se comprobó que la variabilidad de la resolución de problemas de cantidad en alumnos de secundaria se sujeta en un 71% a los entornos familiares, expresando un fuerte ajuste, de esta forma se puede manifestar que el modelo tiene considerable poder de explicación.

H₂. Los entornos familiares influyen de manera significativa en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Tabla 5

Tabla cruzada de los entornos familiares y la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio

AMBIENTES FAMILIARES		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Malo	N	7	0	0	7
	%	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
Regular	N	3	35	5	43
	%	4,1%	47,3%	6,8%	58,1%
Bueno	N	0	0	24	24
	%	0,0%	0,0%	32,4%	32,4%
Total	N	10	35	29	74
	%	13,5%	47,3%	39,2%	100,0%

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	R cuadrado de Nagelkerke
Sólo intersección	324,879	78,058	1	,000	,657
Final	246,821				

Nota. Base de datos de las variables 1 y 2

Se aprecia que el 47.3% de los alumnos considera que mientras que los entornos familiares se hallan en grado regular, la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio por su parte se ubican en grado medio. Considerando los resultados de la regresión logística ordinal, se pudo establecer una influencia significativa de los entornos familiares en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en alumnos de secundaria, dado que el nivel de significancia fue de 0.000, inferior al 1% ($p < 0,01$). Además, al analizar el valor de R^2 de Nagelkerke, se verificó que el 65.7% de la variabilidad en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio se debe a los entornos familiares, lo que sugiere un buen ajuste del modelo y su notable capacidad explicativa.

H₃. Los entornos familiares influyen de manera significativa en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Tabla 6

Tabla cruzada de los entornos familiares y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización

ENTORNOS FAMILIARES		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y UBICACIÓN			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Malo	N	7	0	0	7
	%	9,5%	0,0%	0,0%	9,5%
Regular	N	5	36	2	43
	%	6,8%	48,6%	2,7%	58,1%
Bueno	N	0	0	24	24
	%	0,0%	0,0%	32,4%	32,4%
Total	N	12	36	26	74
	%	16,2%	48,6%	35,1%	100,0%

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	R cuadrado de Nagelkerke
Sólo intersección	328,646	99,110	1	,000	,742
Final	229,535				

Nota. Base de datos de las variables 1 y 2

Se aprecia que el 48.6% de los alumnos considera que mientras que los entornos familiares se hallan en grado regular, la resolución de problemas de forma, movimiento y localización por su parte se ubica en grado medio. Considerando los resultados de la regresión logística ordinal, se pudo establecer una influencia significativa de los entornos familiares en la resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación en alumnos de secundaria, dado que el nivel de significancia fue de 0.000, inferior al 1% ($p < 0,01$). Asimismo, al examinar el valor de R^2 de Nagelkerke, se determinó que el 74.2% de la variabilidad en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización se relaciona con los entornos familiares, lo que sugiere un buen ajuste del modelo y su notable capacidad explicativa.

H4. Los entornos familiares influyen de manera significativa en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en alumnos de secundaria de una escuela de Tambobamba 2024.

Tabla 7

Tabla cruzada de los entornos familiares y la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre

ENTORNOS FAMILIARES		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Malo	N	2	5	0	7
	%	2,7%	6,8%	0,0%	9,5%
Regular	N	0	40	3	43
	%	0,0%	54,1%	4,1%	58,1%
Bueno	N	0	3	21	24
	%	0,0%	4,1%	28,4%	32,4%
Total	N	2	48	24	74
	%	2,7%	64,9%	32,4%	100,0%

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	R cuadrado de Nagelkerke
Sólo intersección	291,206	56,359	1	,000	,539
Final	234,847				

Nota. Base de datos de las variables 1 y 2

Se aprecia que el 51.4% de los alumnos considera que mientras que los entornos familiares se hallan en grado regular, la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre por su parte se ubica en un grado medio. Considerando los resultados de la regresión logística ordinal, se pudo establecer una influencia significativa de los entornos familiares en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en alumnos de secundaria, dado que el grado de significancia fue de 0.000, inferior al 1% ($p < 0,01$). Además, al evaluar el valor de R^2 de Nagelkerke, se encontró que el 53.9% de la variabilidad en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre se debe a los entornos familiares, lo que sugiere un buen ajuste del modelo y su significativa capacidad explicativa.

IV. DISCUSIÓN

El respaldo familiar ha demostrado ser un elemento crucial para que los alumnos alcancen un buen desempeño académico. La involucración y el seguimiento de los progenitores en el proceso educativo suelen reflejarse en resultados favorables. Al ofrecer cuidado, estimulación y protección, se fomentan diversas habilidades vinculadas al rendimiento escolar. Se ha observado que las funciones ejecutivas, que son las que organizan y gestionan procesos cognitivos y conductuales, se fortalecen durante los períodos de acompañamiento en las etapas escolares. Esto resalta la relevancia del apoyo familiar en las tareas académicas (Castro, 2020). Las familias con mayores recursos tienden a proporcionar un entorno más propicio para el aprendizaje. El contexto social y escolar puede facilitar el aprendizaje y la conexión con el conocimiento, subrayando el papel fundamental que juega la comunidad en el proceso educativo. Además, la funcionalidad familiar también se ha identificado como un factor determinante en el aprendizaje de las matemáticas (Salinas et al., 2021). Es de precisar que la familia puede jugar un papel en fomentar el uso de estas tecnologías, proporcionando un entorno que valore y apoye el aprendizaje digital. El entorno familiar tiene influencia de manera significativa en el rendimiento de los estudiantes de secundaria en matemáticas. En este sentido, es esencial que las políticas educativas tengan en cuenta estos factores para desarrollar estrategias que respalden tanto a los alumnos como a sus familias en el proceso educativo (Rueda et al., 2019).

En base a lo anteriormente mencionado, este estudio se realizó a fin de evaluar de qué manera los entornos familiares afectan el aprendizaje de matemáticas en alumnos de secundaria de una escuela en Tambobamba en 2024. Los hallazgos indican que el 58.1% de los estudiantes considera que sus ambientes familiares son de nivel regular, el 32.4% los percibe como buenos, y solo el 9.5% los clasifica como malos. Las dimensiones también predominan en un nivel regular, destacándose las estrategias de acompañamiento escolar (54.1%) y la provisión de recursos (58.1%). Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Piñeiro et al. (2023), quienes observaron que las familias, aun sin formación específica en pedagogía o didáctica, pueden desarrollar estrategias efectivas de enseñanza para apoyar el aprendizaje de sus hijos, mientras que aquellos con formación profesional en educación a veces sienten que carecen de herramientas

suficientes para este propósito. Los hallazgos también coinciden con la investigación realizada por Durand y Murillo (2023), quienes determinaron que hay un considerable interés por parte de los padres en adquirir conocimientos sobre nuevas estrategias educativas. Este estudio destacó que la mayoría de los hijos de los participantes estaban cursando primaria, con mayor representación en sexto y quinto grado.

En relación con la adquisición de conocimiento de matemáticas, el 58.1% de los alumnos se ubica en un grado medio, el 35.1% en un grado alto y el 6.8% en un grado bajo. Las dimensiones analizadas también muestran una mayor prevalencia en el grado medio, destacando en la resolución de problemas de cantidad (54.1%) y en la gestión de datos e incertidumbre (64.9%). Estos resultados son consistentes con los hallazgos de la investigación realizada por Bajaña (2021), que reveló que los educadores de la escuela poseen un conocimiento que oscila entre medio y alto en relación con los desafíos en el proceso de adquisición de conocimientos de matemáticas, con un 66.67% de ellos conscientes de los obstáculos relacionados con discapacidades. No obstante, el estudio también indicó que la mayoría de los padres no tienen información suficiente sobre esta cuestión, a diferencia de los tutores y docentes, quienes sí presentan un nivel de conocimiento que oscila entre medio y alto. Asimismo, estos resultados son consistentes con el estudio de Álvarez y De Caso (2023), donde se evidencia que el profesorado está adecuadamente formado y es competente en didáctica, lo cual les permite conocer y aplicar diversas herramientas y recursos metodológicos en su práctica docente, adaptándose a las necesidades del alumnado para facilitar su aprendizaje. En conjunto, estos resultados resaltan la relevancia del conocimiento y la formación de los docentes para abordar los retos del aprendizaje en matemáticas, y enfatizan la necesidad de fomentar una mayor sensibilización y participación de los padres en este proceso.

Con relación a la hipótesis general, se apreció que el 51.4% de los estudiantes considera que mientras que los ambientes familiares se hallan en grado regular, su aprendizaje de las matemáticas por su parte se encuentra en nivel medio. Los resultados de la regresión logística ordinal indicaron que los entornos familiares influyen de manera significativa en la adquisición de

conocimiento de matemáticas de los alumnos de secundaria, con un nivel de significancia de 0.000, que es inferior al 1% ($p < 0,01$). Además, el valor del R^2 de Nagelkerke mostró que el 82.4% de la variabilidad en el aprendizaje de matemáticas de estos estudiantes se debe a los ambientes familiares, lo que sugiere un fuerte ajuste del modelo y un considerable poder explicativo. Estos hallazgos son comparables a los del estudio de Quispe (2022), que reveló que el entorno familiar tiene una influencia significativa en el rendimiento escolar, con un coeficiente de Nagelkerke del 20%. Se concluyó que el apoyo familiar impacta de manera notable en el rendimiento de los alumnos de primaria en una escuela de Lima, representando el 15.5% de la variabilidad, con un nivel de significancia de 0.009 ($p < 0.05$). Además, los hallazgos obtenidos respaldan las conclusiones de Rivas et al. (2022), quienes indicaron que la interacción entre la familia y el desempeño académico es de alta significancia ($r = 0.9957$). Sin embargo, determinaron que un funcionamiento familiar poco saludable, tal como lo perciben los estudiantes, se asocia con niveles de aprendizaje inadecuados, identificándose como un factor de riesgo para un bajo desempeño académico.

Estos hallazgos se alinean con la teoría sociocultural formulada por Vygotsky, que postula que la generación de conocimiento es un proceso colaborativo y que el contexto sociocultural circundante juega un papel crucial en la adquisición del saber (Guerra, 2020). Desde esta perspectiva, el entorno cercano de los niños enriquece el proceso educativo en múltiples dimensiones, facilitando la transferencia de saberes y habilidades de los progenitores a los hijos (Gamboa, 2019). Los actores sociales y el contexto cultural juegan un papel crucial en la educación de las personas, promoviendo su autonomía y capacidad para enfrentar diversas situaciones (Abtahi, 2021). En resumen, esta teoría enfatiza la relevancia del contexto social en el aprendizaje, ya que el desarrollo de los niños se potencia mediante su interacción con el entorno, lo que subraya la necesidad de garantizar que dicho ambiente tenga las condiciones adecuadas para un desarrollo favorable.

Asimismo, se observó que el 47.3% de los alumnos percibe que, aunque los entornos familiares se encuentran en un grado regular, la capacidad para resolver problemas de cantidad se sitúa en un grado medio. A partir de los resultados de la regresión logística ordinal, se pudo determinar una influencia

significativa de los entornos familiares en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria, con un valor de 0.000, que es menor al 1% ($p < 0,01$). Además, el valor del R^2 de Nagelkerke reveló que el 71% de la variabilidad en la resolución de problemas de cantidad está relacionada con los ambientes familiares, indicando un fuerte ajuste del modelo y su notable capacidad explicativa. Los hallazgos de este estudio son coherentes con los resultados de la investigación de Pino (2022), que encontró que el 81.9% de los alumnos manifestaba un alto grado de satisfacción respecto al desarrollo de sus habilidades matemáticas, y que el 87.2% logró un nivel adecuado en estas competencias. Además, se estableció una asociación significativa entre la satisfacción y la adquisición de conocimiento de matemáticas, con un coeficiente de correlación de 0.516, lo que indica que a medida que aumenta la satisfacción, también se observa un crecimiento en el aprendizaje de habilidades matemáticas. A su vez, los hallazgos coinciden con los de Salazar (2023), quien enfatizó que continúan existiendo disparidades en el desempeño académico entre alumnos de áreas rurales y urbanas, resaltando la manera en que los diversos entornos familiares pueden impactar de forma desigual en el aprendizaje de las matemáticas.

Se observa que el 47.3% de los alumnos opina que, a pesar de que los ambientes familiares se sitúan en un nivel regular, la resolución de problemas relacionados con regularidad, equivalencia y cambio se ubica en un grado medio. Los resultados de la regresión logística ordinal revelaron una influencia significativa de los ambientes familiares en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria. Esto se evidencia con un p-valor de 0.000, menor al 1% ($p < 0,01$). Además, el valor del R^2 de Nagelkerke indica que el 65.7% de la variabilidad en la resolución de estos problemas se atribuye a los ambientes familiares, lo que refleja un fuerte ajuste y sugiere que el modelo tiene un considerable poder explicativo. Los hallazgos obtenidos coinciden con los del estudio de Villaverde (2022), que mostró una relación directa y positiva entre el entorno social familiar y la actitud hacia las matemáticas en los estudiantes, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.794. Esto sugiere que un entorno familiar favorable está estrechamente asociado con actitudes positivas y un mejor rendimiento académico en matemáticas.

De manera similar, se observó que el 48.6% de los estudiantes opina que, aunque los ambientes familiares se encuentran en un nivel regular la resolución de problemas de forma, movimiento y localización se encuentra en un grado intermedio. Al analizar los hallazgos de la regresión logística ordinal, se estableció una influencia significativa de los ambientes familiares en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de secundaria, dado que el p-valor fue de 0.000, menor al 1% ($p < 0.01$). Además, el valor del R^2 de Nagelkerke mostró que el 74.2% de la variabilidad en la resolución de estos problemas se atribuye a los ambientes familiares, lo que indica un fuerte ajuste y sugiere que el modelo tiene un considerable poder explicativo. Estos hallazgos son similares a los resultados de Rodríguez et al. (2022), quienes descubrieron que la existencia de estilos de relación y actividades familiares que incluyen contenido numérico y cuantitativo favorece el desarrollo de habilidades de manejo numérico en niños en edad preescolar. Esto sugiere que un entorno familiar que fomenta actividades relacionadas con el aprendizaje numérico puede tener un impacto considerable en las habilidades matemáticas, incluso en niveles educativos posteriores.

Otro de los hallazgos fue que el 51.4% de los estudiantes opina que, aunque los ambientes familiares se encuentran en un grado regular, la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre está en un nivel medio. Los resultados obtenidos mediante la regresión logística ordinal evidencian una notable influencia de los contextos familiares en la capacidad de los alumnos de secundaria para tratar cuestiones vinculadas a la administración de datos y la incertidumbre, respaldada por un p-valor de 0.000, que es menor al 1% ($p < 0,01$). Además, al analizar el valor del R^2 de Nagelkerke, se evidenció que el 53.9% de la variabilidad en la habilidad para resolver problemas en este contexto está relacionada directamente con los entornos familiares, lo que sugiere un fuerte ajuste del modelo. Por lo tanto, se puede concluir que el modelo tiene un considerable poder explicativo. Estos hallazgos son similares a los encontrados por Morales (2023), quien identificó un factor de ansiedad hacia las matemáticas en alumnos del IV ciclo de la Institución Educativa de Chiclayo en 2022. En su estudio, el 26.7% de los alumnos reportó experimentar ansiedad en un nivel de "a veces", lo que indica

que factores emocionales y contextuales, como el aspecto familiar, pueden afectar el desempeño matemático de los alumnos.

Finalmente, el respaldo y la efectividad del entorno familiar son esenciales en el proceso de adquisición de conocimiento de matemáticas, debido a que afectan significativamente el desempeño académico de los estudiantes y su percepción de sus propias habilidades matemáticas. Varios estudios han evidenciado que la implicación de los padres en la educación de sus hijos, a través de la supervisión y el apoyo en las tareas escolares, resulta en una mejora en los resultados académicos. Este acompañamiento abarca no solo la ayuda con las tareas y la preparación para exámenes, sino también la estimulación del desarrollo de habilidades ejecutivas clave, como la organización y la resolución de problemas, que son cruciales para un buen desempeño en matemáticas.

Además, la percepción que los estudiantes tienen sobre las matemáticas está profundamente influenciada por su entorno familiar. Un ambiente familiar que valora y apoya el aprendizaje de las matemáticas puede fomentar una actitud positiva hacia la materia y aumentar la motivación para enfrentar desafíos matemáticos. Los estudiantes que reciben refuerzos positivos y apoyo en casa tienden a tener más confianza en sus habilidades matemáticas, lo que puede mejorar su rendimiento académico y su disposición para abordar problemas complejos.

V. CONCLUSIONES

- 5.1 El entorno familiar influye significativamente en el 82.4% de la adquisición de conocimiento de matemáticas en alumnos de secundaria, de acuerdo con el valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.824$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$).
- 5.2 El 58.1% de los alumnos percibe que los entornos familiares están en un grado regular, mientras que el 32.4% los considera en un grado bueno y solo el 9.5% los ve en un grado malo.
- 5.3 La adquisición de conocimiento de matemáticas se encuentra en nivel medio para el 58.1% de los alumnos, en un grado alto para el 35.1% y en grado bajo para el 6.8%.
- 5.4 El entorno familiar influye en la resolución de problemas de cantidad se refleja en un 71% según el valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.71$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$).
- 5.5 El entorno familiar influye en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en un 65.7%, de acuerdo al valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.657$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$).
- 5.6 El entorno familiar influye en la resolución de problemas de forma, movimiento y ubicación en un 74.2%, de acuerdo al valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.742$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$).
- 5.7 El entorno familiar influye en un 53.9% en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre, según el valor de R^2 de Nagelkerke ($=0.539$) y un nivel de significancia ($p < 0,01$).
- 5.8 La percepción de los ambientes familiares y su influencia en la adquisición de conocimiento de matemáticas demuestra un ajuste fuerte, evidenciado por un R^2 de Nagelkerke de 0.824, con un nivel de significancia ($p < 0,01$).

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1 Se sugiere a los responsables de políticas educativas de Tambobamba implementar programas de apoyo y formación para las familias, con el fin de mejorar el ambiente familiar en relación con el aprendizaje de matemáticas. Esto incluiría talleres y recursos que ayuden a los padres a crear un entorno de estudio más efectivo y motivador para sus hijos.
- 6.2 Se aconseja a los directores de las escuelas de Tambobamba, promover la colaboración entre las escuelas y las familias para identificar y abordar áreas de mejora en el ambiente familiar que puedan estar afectando el rendimiento en matemáticas. Esto puede incluir la realización de encuestas periódicas para evaluar el ambiente familiar y diseñar intervenciones personalizadas.
- 6.3 Se insta a los responsables de las políticas educativas de Tambobamba a desarrollar y facilitar recursos y materiales educativos que puedan ser utilizados en casa, apoyando a los padres en la creación de un entorno de aprendizaje matemático más efectivo. Estos recursos deben ser accesibles y adaptados a las necesidades de las familias de diferentes contextos socioeconómicos.
- 6.4 Se conmina a las autoridades educativas de Tambobamba a establecer mecanismos de comunicación efectivos entre las escuelas y las familias, asegurando que los progenitores reciban retroalimentación regular sobre el desarrollo de sus hijos en matemáticas. Esto ayudará a las familias a comprender de manera más efectiva cómo pueden contribuir al a la adquisición de conocimiento de sus hijos en su casa.
- 6.5 Se recomienda a los responsables de la educación de Tambobamba, integrar programas de formación para los docentes sobre cómo involucrar a las familias en el contexto educativo, particularmente en la disciplina de matemáticas. Los profesores deben ser capacitados para ofrecer apoyo y guía a las familias para que puedan contribuir de manera más efectiva al aprendizaje de sus hijos.
- 6.6 Se sugiere a los responsables de la educación de Tambobamba diseñar estrategias que fomenten la implicancia de los progenitores en las actividades académicas. relacionadas con matemáticas. Esto podría incluir la organización

de eventos y actividades que involucren a las familias en el aprendizaje de matemáticas, fomentando un ambiente colaborativo y de apoyo.

- 6.7 Se invita a las autoridades educativas de Tambobamba a revisar y actualizar las políticas de intervención para asegurar que se aborden adecuadamente las barreras que enfrentan las familias para apoyar el aprendizaje de matemáticas. Las políticas deben ser flexibles y adaptarse a las diversas realidades familiares para ser efectivas.
- 6.8 Se recomienda a las instituciones educativas de Tambobamba implementar sistemas de apoyo para padres que puedan estar enfrentando dificultades en la creación de un ambiente de estudio adecuado en casa. Esto puede abarcar servicios de orientación y asistencia para ayudar a las familias a enfrentar estos retos.
- 6.9 Se recomienda a los encargados de la política educativa de Tambobamba que diseñen e implementen programas de evaluación y monitoreo que faciliten la medición del impacto de las intervenciones familiares en el aprendizaje de matemáticas. Estos programas deberían ofrecer información que permita ajustar las estrategias y optimizar de manera continua el apoyo a las familias.
- 6.10 Se alienta a los futuros investigadores en el ámbito educativo de Tambobamba a explorar más a fondo de cómo afecta el entorno familiar en la adquisición de conocimiento de matemáticas, aplicando metodologías experimentales que faciliten una evaluación rigurosa y objetiva de las intervenciones y estrategias utilizadas.

REFERENCIAS

- Abtahi, Y. (2021). Una exploración teórica. La zona de desarrollo próximo como zona ética para enseñar matemáticas. *Avances de investigación en educación matemática*, 1(20), 7-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8189990>
- Abuya, B. Mumah, J. Austrian, K. Mutisya, M. & Kabiru, C. (2018). Mothers' Education and Girls' Achievement in Kibera: The Link with Self-Efficacy. *SAGE Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1177/21582440187656>
- Aguas, J. (2020). Convivencia familiar y su incidencia en la formación integral de los estudiantes. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 4(4), 106–118. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/713>
- Alvarado I. (2020). El entorno familiar y su influencia en el proceso de aprendizaje. Guayaquil-Ecuador [Tesis de grado, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil] <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4097/1/T-ULVR-3419.pdf>
- Álvarez, M. & de Caso, A. (2023). Influencia del Sentido Socioafectivo en el Aprendizaje de las Matemáticas. *Magister*, 35(1), 17–24. <https://doi.org/10.17811/msg.35.1.2023.17-24>
- Álvarez, M., Herrera, O. & Guzmán, N. (2021). Estrategias de Acompañamiento Educativo y Familiar en la Educación Inicial: una revisión teórica. *Revista Lasallista de Investigación*, 18 (2), 222-238. <https://doi.org/10.22507/rli.v18n2a15>
- Arias, J. & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica* (1ra ed.). Enfoques consulting EIRL. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas%20e%20instrumentos.pdf>
- Bajaña, H. (2021). Apoyo familiar en la atención de niños con problemas de aprendizaje en el área de matemáticas. [Tesis de maestría, Universidad Laica

Bazán, A., Hernández, E. & Castellanos, D. (2022). Educación y apoyo familiar, y logro en matemáticas en dos contextos sociodemográficos diferentes. *Propósitos y Representaciones*, 10(1), e1354. <https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n1.1354>

BBC News Mundo (2019) Pruebas PISA 2018 matemáticas Resultados de los países latinoamericanos participantes. <https://www.bbc.com/mundo/articles/cg3pkkqd1jgo>

Burgos, J. (2024). Aprendizaje significativo matemático basado en la educación emocional. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA* 9(7) <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3218>

Castro, B. (2020). *Factores familiares que afectan el rendimiento académico de alumnos de una telesecundaria rural*. [Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey] https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/636367/CastroVanegas_TesisdeMaestriaPDFA.pdf?sequence=5%23::~text=Dentro%20de%20los%20factores%20de,y%20el%20clima%20educativo%20familiar.

Congreso de la República (2006). Ley N° 28628-Ley que regula la participación de las asociaciones de padres de familia en las instituciones educativas públicas. <https://www.dreim.gob.pe/dreim/wp-content/uploads/2016/10/LeyPadresIE.pdf>

Durand, W. & Murillo, I. (2023). Análisis valorativo en padres de familia del aprendizaje de las matemáticas en escolares del cantón de Santa Ana, durante el primer semestre del 2023, y propuesta de estrategia de marketing digital de una academia de matemáticas con gamificación. [Tesis de maestría, Universidad Latina Campus Heredia] https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/2691/1/TFG_Ulatina_Wladimiro_Durand_20210213739.pdf

Galindo, H. (2020). *Estadística para no estadísticos una guía básica sobre la metodología cuantitativa de trabajos académicos*. Primera edición. Área de innovación y desarrollo, S.L. DOI: <https://doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2020.59>

Gallo, C. (2021). El aprendizaje de las matemáticas a partir las teorías del conductismo y la psicología de la Gestalt. *Mérito Revista de Educación*, 3(7);

26-36.

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/729/7294382002/7294382002.pdf>

Gamboa, M. (2019). La zona de desarrollo próximo como base de la pedagogía desarrolladora. *Didáctica y Educación*, 10(4), 33-50.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248596>

Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos*, 7(2), 1-21.

<https://doi.org/https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>

Hadi, M., Martel, Ch., Huayta, F., Rojas, R. & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Primera edición. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.

<https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>

Hernández, C. & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75–79.

<https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas cualitativas y mixtas*. México: Mc Graw Hill.

<https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Mendoza, D., Cejas, M., Navarro, M., Flores, E. & Vega, V. (2020). Causes and Effects of the Division Algorithm Applied in Ecuadorian Education. *International Journal of Instruction*, 13 (3) https://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2020_3_5.pdf

Minedu (2016). Minedu, 2016. In Libro Currículo Nacional de la Educación Básica.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-laeducacion-basica.pdf>

Minedu (2020). ¿Qué significa la competencia “resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre”?

<https://sites.minedu.gob.pe/curriculonacional/2020/11/09/que-significa-la-competencia-resuelve-problemas-de-gestion-de-datos-e-incertidumbre/>

Ministerio de Educación (2019). Informe de los resultados de evaluación.

<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Reporte-Nacional-2019.pdf>

- Ministerio de Educación del Perú (2019). Resultados de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019- Nivel Nacional - UMC. <http://umc.minedu.gob.pe/reportes-tecnicos/>
- Ministerio de Educación del Perú. (2003). Ley General de Educación, Ley N° 28044. https://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Ministerio de educación. (2018). Guía docente para el aprovechamiento de las Tic. Minedu. <http://www.perueduca.pe/recursosedu/c-libros-texto/secundaria/ciencia-tecnologia/guia-tic-2019.pdf>
- Ministerio de educación. Oficina de medición de calidad de los aprendizajes. (2019). Evaluación censal de estudiantes 2019: Informe de resultados para docentes. Minedu-UMC. <http://umc.minedu.gob.pe/ece2019/>
- Morales, R. (2023). Factores que inciden en el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del IV ciclo - Institución Educativa Chiclayo-2022. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115420>
- Murillo, F. & Carrillo, S. (2021). Incidencia de la segregación escolar por nivel socioeconómico en el rendimiento académico. Un estudio desde Perú. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(49). <https://doi.org/10.14507/epaa.29.512>
- Nevárez, C. & Barcia, M. (2022). El entorno familiar y el rendimiento escolar de los estudiantes. *Polo del conocimiento* 7(5). <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Naupas, H. Valdivia, M. Palacios, H. Romero, J. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. 5a. Edición. Ediciones de la U. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales de consulta/Drogas de Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf)
- OCDE (2018). Organización de Cooperación Económica y Desarrollo: Marco de Evaluación y de análisis de PISA, para el desarrollo. Madrid- España: Informe PISA 2018.
- Palacios, H., Cumbicos, K., & Peralta, S. (2023). El impacto de la gamificación en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes de matemáticas de educación básica superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6494-6505. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6650

- Pino, H. (2022). Nivel de satisfacción y aprendizaje de las competencias matemáticas de los estudiantes de la institución educativa Viva el Perú, 2021. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78775>
- Piñeiro, M., Cobeñas, P. & Grmaldi, V. (2023). Pensar la enseñanza de las matemáticas desde las familias de personas con discapacidad. *Actas VI Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.* 1(1) https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/160296/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Puentes, J., Bermúdez, E., & Delgado, O. (2022). Configuración de un ambiente de aprendizaje: una mirada desde la educación matemática crítica. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía Riiep*, 15(1). <https://doi.org/10.15332/25005421.6460>
- Quispe, Y. (2022). Entorno familiar y la influencia en el rendimiento escolar en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa, Lima 2022. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99291/Quispe_MYK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivas, A., Chiri, P., Alvarado, G., Ramírez, E. & Gutiérrez, R. (2022). El funcionamiento familiar y el logro de aprendizaje en estudiantes un colegio público peruano. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 3(2), 175–183. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.73>
- Rivera C. (2020). Influencia de las relaciones familiares en el rendimiento escolar de los niños y niñas del grado transición de la institución Educativa José Antonio Llorente del municipio de Cumbal Nariño, Año 2019. [Tesis de especialidad, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/34232/cdriverab.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, I., González, K., Estévez, N., Campver, Y. & Romero, Y. (2022). Influencia familiar en el desarrollo de habilidades para el procesamiento numérico en niños preescolares. *Revista Información Científica*, 101(3) <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3817>

- Rueda-Archila, N., Romero-Pérez, D., & Gómez-Vergel, CS (2019). Factores que inciden en la aplicación de números racionales en educación básica secundaria en una zona de frontera. *AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería*, 7(2), 16-19. <https://doi.org/10.15649/2346030x.574>
- Ruíz, J., Álvarez, F., Holgado, A. & Chuquiruna, V. (2023). Aprendizaje de las Matemáticas a través de los entornos virtuales en estudiantes de primaria. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación* 7(28) <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.544>
- Salazar, S. (2023). Rendimiento académico en razonamiento matemático de los estudiantes del 5° grado de secundaria en instituciones educativas de zonas rurales y urbanas de la provincia de Andahuaylas – Apurímac. *Revista ECIPerú* 20(1) https://web.archive.org/web/20230310224811id_/https://revistaeciperu.com/wp-content/uploads/2023/02/reciperu2023012salazar.pdf
- Salinas, SEB, Zhizhpón, AAC, & Ortega, DLG (2021). Influencia de la funcionalidad familiar en el rendimiento académico en estudiantes universitarios en tiempos de pandemia, azogues – ecuador, 2020. *Recimundo*, 5(1), 131-142. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(suple1\).oct.2021.131-142](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(suple1).oct.2021.131-142)
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- UNESCO. (2020). UNESCO. La Ciencia y la Tecnología. <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/science-technology/basicsciences/mathematics/>
- Vargas, J., Ibáñez, E., Mendoza, M., & Palomino, L. (2021). Exploración de la dinámica familiar a través de la teoría de Boewn. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 24(2), 1662-1678. <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=105257>
- Velásquez, J. (2021). Evaluación de las metodologías para la enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas en primer grado de primaria. *Revista Científica Internacional*, 4(1), 00-00. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v4i1.48>
- Villaverde, J. (2022). Clima social familiar y actitud frente al área de matemática en estudiantes de una institución educativa Pausa, 2022. [Tesis de maestría,

Universidad

César

Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/98201/Villaverde_LJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zambrano, G. & Viguera, J. (2020). Rol familiar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Dom. Cien.* 6(3) <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1293>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p style="text-align: center;">Variable independiente:</p> <p style="text-align: center;">Ambientes familiares</p>	<p>Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).</p>	<p>Se operacionalizó a través de cuatro dimensiones: Estrategias de acompañamiento escolar, conocimiento de los padres, provisión de recursos, tiempo y ambiente y convivencia y afectividad familiar; con el objetivo de medir los niveles de ambientes familiares. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategias de acompañamiento escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutoría ▪ Orientación ▪ Seguimiento ▪ Apoyo ▪ Evaluación 	<p>Ordinal Tipo Likert</p> <p>Alta Media Baja</p>
			<p style="text-align: center;">Conocimiento de los padres</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación ▪ Información ▪ Conciencia ▪ Capacitación ▪ Participación 	
			<p style="text-align: center;">Provisión de recursos, tiempo y ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales ▪ Espacio ▪ Tecnología ▪ Tiempo ▪ Accesibilidad 	
			<p style="text-align: center;">Convivencia y afectividad familiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación ▪ Empatía ▪ Respeto ▪ Unión ▪ Apoyo 	

<p>Variable dependiente: Aprendizaje de matemáticas</p>	<p>Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).</p>	<p>Esta variable se operacionalizó por medio de cuatro dimensiones, siendo estas: Resolución de problemas de cantidad, resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio, resolución de problemas de forma, movimiento y localización y resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre; Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.</p>	<p>Resolución de problemas de cantidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo ▪ Estimación ▪ Comparación ▪ Medición ▪ Análisis 	<p>Intervalo Tipo Likert</p> <p>Bueno Regular Malo</p>
			<p>Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrón ▪ Función ▪ Simetría ▪ Transformación ▪ Variación 	
			<p>Resolución de problemas de forma, movimiento y localización</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometría ▪ Trayectoria ▪ Posición ▪ Orientación ▪ Desplazamiento 	
			<p>Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística ▪ Probabilidad ▪ Análisis ▪ Inferencia ▪ Predicción 	

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario para medir los ambientes familiares

Datos informativos:

Género: M F

Instrucciones: El presente tiene como objetivo medir los ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. El instrumento es anónimo y reservado, la información es sólo para uso de la investigación; por eso, se pide que responda a los ítems con sinceridad.

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Ítems	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Estrategias de acompañamiento escolar						
01	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares					
02	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)					
03	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela					
04	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa					
05	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios					
Conocimiento de los padres						
06	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año					
07	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)					
08	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes					
09	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas					
10	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela					
Provisión de recursos, tiempo y ambiente						
11	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa					

12	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar					
13	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)					
14	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)					
15	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios					
Convivencia y afectividad familiar						
16	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación					
17	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente					
18	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres					
19	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos					
20	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia					

Muchas gracias por su apoyo

Cuestionario para medir el aprendizaje de matemáticas

Datos informativos:

Género: M F

Instrucciones: El presente tiene como objetivo medir el aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. El instrumento es anónimo y reservado, la información es sólo para uso de la investigación; por eso, se pide que responda a los ítems con sinceridad.

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Ítems	Ítems	Valoración				
		1	2	3	4	5
Resolución de problemas de cantidad						
01	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.					
02	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.					
03	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.					
04	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.					
05	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.					
Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio						
06	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos					
07	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres					
08	Entender la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos					
09	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas					
10	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios					
Resolución de problemas de forma, movimiento y localización						
11	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos					

12	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones					
13	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos					
14	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos					
15	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano					
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre						
16	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos					
17	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante					
18	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas					
19	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas					
20	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos					

Muchas gracias por su apoyo

Anexo 3. Validación de instrumentos

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ambientes familiares

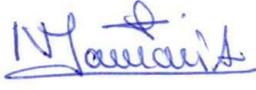
Definición de la variable: Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Variable 1: Ambientes familiares

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Estrategias de acompañamiento escolar	▪ Tutoría	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares					
	▪ Orientación	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)					
	▪ Seguimiento	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela					
	▪ Apoyo	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa					
	▪ Evaluación	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios					
	▪ Educación	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año					
	▪ Información	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)					

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conciencia 	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación 	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación 	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales 	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio 	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnología 	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)	1	1	1	1
Provisión de recursos, tiempo y ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo 	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesibilidad 	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios	1	1	1	1
Convivencia y afectividad familiar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación 	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía 	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respeto 	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unión 	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos	1	1	1	1
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo 	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia	1	1	1	1
				1	1	1

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al ambientes familiares
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.
Nombres y apellidos del experto	Nely Neiva MAMANI ABARCA
Documento de identidad	31420915
Años de experiencia en el área	29
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruano
Institución	Nº 501198 - Huancallo
Cargo	Directora
Número telefónico	942345290
Firma	
Fecha	22 - 07 - 2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Aprendizaje de matemáticas

Definición de la variable: Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

Variable 2. Aprendizaje de matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Resolución de problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo ▪ Estimación ▪ Comparación ▪ Medición ▪ Análisis 	<p>Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.</p> <p>Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.</p> <p>Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.</p> <p>Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.</p> <p>Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.</p>	1	1	1	1	
			1	1	1	1	
			1	1	1	1	
			1	1	1	1	
			1	1	1	1	

Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrón 	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Función 	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simetría 	Entender la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformación 	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variación 	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometría 	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trayectoria 	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición 	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación 	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplazamiento 	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística 	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probabilidad 	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante	/	/	/	/	/

	▪ Análisis	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas						
	▪ Inferencia	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas						
	▪ Predicción	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos						

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al aprendizaje de matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes
Nombres y apellidos del experto	Nely Neiva MAMANI ABARCA
Documento de identidad	31420915
Años de experiencia en el área	29
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	I.E. N° 501198 - Huancallo
Cargo	Directora
Número telefónico	942345290
Firma	
Fecha	22-07-2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ambientes familiares

Definición de la variable: Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Variable 1: Ambientes familiares

Dimensión	Indicador	Ítem	S	U	F	I	C	I	E	N	C	I	E	N	C	I	A	Observación	
Estrategias de acompañamiento escolar	▪ Tutoría	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	▪ Orientación	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	▪ Seguimiento	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	▪ Apoyo	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	▪ Evaluación	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	▪ Educación	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Conocimiento de los padres	▪ Información	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al ambientes familiares
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.
Nombres y apellidos del experto	Vicente Quispe Huasa
Documento de identidad	24366082
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	DOCTOR en Gestión Pública
Nacionalidad	Peruano
Institución	CEBA - EDU - Tambobamba
Cargo	DIRECTOR
Número telefónico	952198795
Firma	
Fecha	22 de Julio 2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Aprendizaje de matemáticas

Definición de la variable: Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

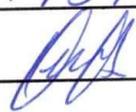
Variable 2. Aprendizaje de matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Resolución de problemas de cantidad	▪ Cálculo	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.	/	/	/	/	
	▪ Estimación	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.	/	/	/	/	
	▪ Comparación	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	▪ Medición	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	▪ Análisis	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.	/	/	/	/	

Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrón 	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Función 	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simetría 	Entender la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformación 	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variación 	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometría 	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trayectoria 	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición 	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación 	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplazamiento 	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano	1	2	3	4	5
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística 	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos	1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probabilidad 	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante	1	2	3	4	5

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis 	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas	1	2	1		1	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inferencia 	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas	1	1	1		1	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción 	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos	1	1	1		1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al aprendizaje de matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes
Nombres y apellidos del experto	Vicente Quispe Huisa
Documento de identidad	24366082
Años de experiencia en el área	20 años
Máximo Grado Académico	Doctor en Gestión Pública
Nacionalidad	Peruano
Institución	CEBA EDV - Tambobamba
Cargo	Director
Número telefónico	952198795
Firma	
Fecha	22 de julio 2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ambientes familiares

Definición de la variable: Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Variable 1: Ambientes familiares

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Estrategias de acompañamiento escolar	▪ Tutoría	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares	/	/	/	/	
	▪ Orientación	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)	/	/	/	/	
	▪ Seguimiento	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela	/	/	/	/	
	▪ Apoyo	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa	/	/	/	/	
	▪ Evaluación	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios	/	/	/	/	
	▪ Educación	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año	/	/	/	/	
Conocimiento de los padres	▪ Información	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)	/	/	/	/	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conciencia ▪ Capacitación ▪ Participación 	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes	/	/	/	/	
	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas	/	/	/	/	
	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela	/	/	/	/	
Provisión de recursos, tiempo y ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales ▪ Espacio 	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnología 	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo 	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesibilidad 	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación 	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía 	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respeto 	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unión 	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo 	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos	/	/	/	/
	Convivencia y afectividad familiar	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia	/	/	/	/

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al ambientes familiares
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.
Nombres y apellidos del experto	Zacariás FELIX GUERRERO
Documento de identidad	23993472
Años de experiencia en el área	18
Máximo Grado Académico	Magister en Educación Ambiental
Nacionalidad	Peruano
Institución	EBA - Erasmo Delgado Vivanco - Tambobamba
Cargo	Docente
Número telefónico	984412695
Firma	
Fecha	22 de Julio de 2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Aprendizaje de matemáticas

Definición de la variable: Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

Variable 2. Aprendizaje de matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Resolución de problemas de cantidad	▪ Cálculo	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.					
	▪ Estimación	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.					
	▪ Comparación	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.					
	▪ Medición	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.					
	▪ Análisis	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.					

Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	▪ Patrón	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	▪ Función	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres	/	/	/	/	/
	▪ Simetría	Entender la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	▪ Transformación	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas	/	/	/	/	/
	▪ Variación	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios	/	/	/	/	/
	▪ Geometría	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	▪ Trayectoria	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones	/	/	/	/	/
	▪ Posición	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	▪ Orientación	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos	/	/	/	/	/
	▪ Desplazamiento	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano	/	/	/	/	/
	▪ Estadística	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	▪ Probabilidad	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre							

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis 	<p>Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas</p>	/	/	/	/	/
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inferencia 	<p>Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas</p>	/	/	/	/	/
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predicción 	<p>Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos</p>	/	/	/	/	/

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al aprendizaje de matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes
Nombres y apellidos del experto	Zacarias FELIX GUERRERO
Documento de identidad	23993472
Años de experiencia en el área	18 años
Máximo Grado Académico	Magister en Educación Ambiental
Nacionalidad	Peruana
Institución	EBA - Erasmo Delgado Vivanco
Cargo	Docente
Número telefónico	984412695
Firma	
Fecha	22 de Julio de 2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ambientes familiares

Definición de la variable: Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Variable 1: Ambientes familiares

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Estrategias de acompañamiento escolar	▪ Tutoría	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares					
	▪ Orientación	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)					
	▪ Seguimiento	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela					
	▪ Apoyo	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa					
	▪ Evaluación	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios					
	▪ Educación	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año					
Conocimiento de los padres	▪ Información	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)					

	▪ Conciencia	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes	1	1	1	1	1
	▪ Capacitación	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas	1	1	1	1	1
	▪ Participación	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela	1	1	1	1	1
Provisión de recursos, tiempo y ambiente	▪ Materiales	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa	1	1	1	1	1
	▪ Espacio	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar	1	1	1	1	1
	▪ Tecnología	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)	1	1	1	1	1
	▪ Tiempo	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)	1	1	1	1	1
	▪ Accesibilidad	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios	1	1	1	1	1
	▪ Comunicación	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación	1	1	1	1	1
	▪ Empatía	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente	1	1	1	1	1
Convivencia y afectividad familiar	▪ Respeto	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres	1	1	1	1	1
	▪ Unión	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos	1	1	1	1	1
	▪ Apoyo	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia	1	1	1	1	1

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al ambientes familiares
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.
Nombres y apellidos del experto	ROGER RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Documento de identidad	41162655
Años de experiencia en el área	14 AÑOS
Máximo Grado Académico	MAESTRO
Nacionalidad	PERUANO
Institución	I.E. N° 50681 - QQUELLO
Cargo	DIRECTOR
Número telefónico	954731697
Firma	
Fecha	22 - 07 - 2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Aprendizaje de matemáticas

Definición de la variable: Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

Variable 2. Aprendizaje de matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Resolución de problemas de cantidad	▪ Cálculo	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.	/	/	/	/	
	▪ Estimación	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.	/	/	/	/	
	▪ Comparación	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	▪ Medición	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	▪ Análisis	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.	/	/	/	/	

	▪ Análisis	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas	1	1	1	1	
	▪ Inferencia	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas	1	1	1	1	
	▪ Predicción	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al aprendizaje de matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes
Nombres y apellidos del experto	ROGER RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Documento de identidad	41162655
Años de experiencia en el área	14 AÑOS
Máximo Grado Académico	MAESTRO
Nacionalidad	PERUANO
Institución	I.E. N° 50681 - QQUELLO
Cargo	DIRECTOR
Número telefónico	954731697
Firma	
Fecha	22 - 07 - 2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Ambientes familiares

Definición de la variable: Es el grupo de interacciones que se establecen entre los miembros del núcleo familiar que comparten el mismo espacio. Cada familia vive e interviene en estas relaciones de una forma especial, de allí que cada una desarrolle unas peculiaridades propias que le diferencia de otras familias, pero el ambiente familiar, sea como sea la familia, tiene unas funcionalidades educativas y afectivas bastantes relevantes, debido a que partimos de que los padres poseen una gigantesca predominación en la conducta de sus hijos y que este comportamiento es aprendido en el seno del núcleo familiar (Nevárez y Barcia, 2022).

Variable 1: Ambientes familiares

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Estrategias de acompañamiento escolar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutoría 	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares	/	/	/	/	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación 	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)	/	/	/	/	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seguimiento ▪ Apoyo 	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela	/	/	/	/	
		Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa	/	/	/	/	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación 	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios	/	/	/	/	
	Conocimiento de los padres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación 	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año	/	/	/	/
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información 		Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)	/	/	/	/	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conciencia 	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación 	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación 	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales 	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espacio 	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnología 	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo 	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesibilidad 	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación 	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empatía 	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Respeto 	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unión 	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo 	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia	/	/	/	/
	Provisión de recursos, tiempo y ambiente					
	Convivencia y afectividad familiar					

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al ambientes familiares
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de ambientes familiares de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes.
Nombres y apellidos del experto	Susana Quispe Ortiz de Orué
Documento de identidad	24364341
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	UGEL Cotabambas
Cargo	Especialista nivel Secundaria
Número telefónico	984310535
Firma	
Fecha	22/07/2024

Matriz de validación del cuestionario de la variable

Aprendizaje de matemáticas

Definición de la variable: Se centra en un conjunto de acciones que desarrolla un epicentro educativo para cumplir con su encargo social, por ser esta una ciencia básica en el desarrollo del pensamiento lógico de los estudiantes y las habilidades necesarias para enfrentar los problemas de la vida. Por esta razón, una sólida formación matemática contribuye a lograr el desarrollo de la personalidad de los estudiantes que aspira cualquier sociedad (Mendoza et al., 2020).

Variable 2. Aprendizaje de matemáticas

Dimensión	Indicador	Ítem	S U F I C I E N C I A	C L A R I D A D	C O H E R E N C I A	R E L E V A N C I A	Observación
Resolución de problemas de cantidad	■ Cálculo	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.	/	/	/	/	
	■ Estimación	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.	/	/	/	/	
	■ Comparación	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	■ Medición	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.	/	/	/	/	
	■ Análisis	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.	/	/	/	/	

Resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrón 	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Función 	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simetría 	Entiendes la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformación 	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variación 	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometría 	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trayectoria 	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición 	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientación 	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desplazamiento 	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano	/	/	/	/	/
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística 	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos	/	/	/	/	/
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probabilidad 	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante	/	/	/	/	/

	▪ Análisis	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas	1	1	1	1	1
	▪ Inferencia	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas	1	1	1	1	1
	▪ Predicción	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos	1	1	1	1	1

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario relacionado al aprendizaje de matemáticas
Objetivo del instrumento	Medir los niveles de aprendizaje de matemáticas de una institución educativa de Tambobamba 2024. Para ello fue aplicado un cuestionario de 20 interrogantes
Nombres y apellidos del experto	Susana Quispe Ortiz de Orue
Documento de identidad	24364341
Años de experiencia en el área	15 años
Máximo Grado Académico	Maestro
Nacionalidad	Peruana
Institución	UGEL Cotabambas
Cargo	Especialista nivel secundaria
Número telefónico	984310535
Firma	
Fecha	22/07/2024

Anexo 4. Resultado del análisis de consistencia interna (Confiabilidad)

Confiabilidad del instrumento para medir los ambientes familiares

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Estrategias de acompañamiento escolar			
1	Tus padres te ayudan regularmente con tus tareas escolares	,601	,707
2	Tus padres revisan tu progreso académico (por ejemplo, calificaciones y comentarios de los maestros)	,272	,802
3	Tus padres asisten a las reuniones de padres y maestros en la escuela	,671	,685
4	Tus padres establecen un horario específico para que estudies en casa	,563	,721
5	Tus padres te proporcionan recursos adicionales (como libros, internet, tutorías) para ayudarte en tus estudios	,619	,702
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,770$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Conocimiento de los padres			
6	Tus padres conocen las materias que estás estudiando este año	,642	,721
7	Tus padres están al tanto de tus metas académicas a largo plazo (por ejemplo, estudios universitarios o carreras)	,559	,748
8	Tus padres saben cuándo tienes exámenes importantes	,564	,747
9	Tus padres entienden las dificultades académicas que puedas tener en ciertas asignaturas	,521	,759
10	Tus padres están informados sobre los eventos y actividades extracurriculares en los que participas en la escuela	,544	,752
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,786$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Provisión de recursos, tiempo y ambiente			

11	Tus padres te proporcionan un lugar adecuado para estudiar en casa	,458	,658
12	Tus padres te dan tiempo suficiente para completar tus tareas y estudiar	,257	,727
13	Tus padres te compran los materiales escolares que necesitas (libros, cuadernos, etc.)	,569	,610
14	Tus padres limitan las distracciones en casa mientras estudias (como la televisión o el ruido)	,424	,672
15	Tus padres te apoyan en el uso de tecnología (como computadoras o internet) para tus estudios	,614	,582
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,705$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Convivencia y afectividad familiar			
16	Tus padres te escuchan cuando tienes algún problema o preocupación	,631	,742
17	Compartes actividades recreativas con tus padres (como juegos, salidas, etc.) regularmente	,489	,786
18	Te sientes apoyado emocionalmente por tus padres	,641	,739
19	Tus padres muestran interés por tus opiniones y sentimientos	,389	,811
20	Sientes que hay un ambiente de respeto mutuo en tu familia	,766	,691
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,798$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			

Confiabilidad del instrumento para medir el aprendizaje de matemáticas

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Resolución de problemas de cantidad			
1	Realizas cálculos matemáticos en problemas de cantidad.	,213	,799
2	Sabes realizar estimaciones en la resolución de problemas.	,538	,705
3	Encuentras fácil comparar diferentes cantidades en problemas matemáticos.	,839	,594
4	Consideras que puedes medir correctamente las magnitudes en problemas matemáticos.	,517	,709
5	Puedes analizar adecuadamente la información proporcionada en problemas de cantidad.	,562	,688
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,750$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio			
6	Para ti es fácil identificar patrones y regularidades en problemas matemáticos	,644	,698
7	Puedes discutir estrategias para resolver problemas matemáticos con tus padres	,523	,741
8	Entender la relación entre variables y cómo cambian te ayuda a resolver problemas matemáticos	,532	,739
9	Sabes aplicar conceptos de equivalencia en situaciones matemáticas nuevas	,605	,717
10	Sabes resolver problemas matemáticos identificando regularidades y cambios	,454	,762
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,774$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE			
Resolución de problemas de forma, movimiento y localización			
11	Entiendes cómo se aplican los conceptos de movimiento y posición en la resolución de problemas matemáticos	,524	,787

12	Puedes visualizar y representar gráficamente transformaciones geométricas como reflexiones, rotaciones y traslaciones	,485	,795
13	Te resulta fácil resolver problemas que involucran la localización de puntos y la dirección de movimientos	,637	,750
14	Sabes aplicar conceptos de movimiento y posición en problemas matemáticos complejos	,620	,756
15	Sabes utilizar coordenadas para describir la posición de objetos en un plano cartesiano	,682	,735
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,804$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre			
16	Sabes cómo recolectar datos de manera efectiva para resolver problemas matemáticos	,479	,814
17	Entiendes cómo interpretar gráficos y tablas para extraer información relevante	,582	,788
18	Puedes calcular medidas estadísticas básicas como promedios y medianas	,818	,707
19	Sabes cómo manejar la incertidumbre al analizar datos en situaciones matemáticas	,453	,820
20	Te sientes capaz de tomar decisiones basadas en datos y análisis estadístico en problemas matemáticos	,716	,743
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,816$ La fiabilidad se considera como BUENO			

Anexo 5. Asentimiento informado

Enlace drive:

<https://drive.google.com/file/d/1aaxOPEHIC4WvRafI0QqaCbGDoEM7TI7R/view?usp=sharing>

Asentimiento Informado

Título de la investigación: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.

Investigador (a) (es): Crispin Contreras Gayoso

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024”, cuyo objetivo es Explicar la influencia de los ambientes familiares en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Administración de la educación, de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa Ciro Alegría Bazán de Tambobamba.

La presente investigación se desarrolla con el propósito de impulsar la implementación de políticas y programas que apoyen a las familias en su papel como primeros educadores y promotores del éxito académico de sus hijos, la investigación posee implicancias prácticas, porque los resultados servirán como base para la formulación de políticas educativas a nivel local, regional y nacional, que promuevan la equidad educativa y aborden las desigualdades en el acceso y la calidad de la educación.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizarán dos encuestas o entrevistas donde se recogerán datos personales y algunas preguntas.
2. Estas encuestas o entrevistas tendrán un tiempo aproximado de 30 minutos y se realizará en el ambiente de salón de clases de la institución Ciro Alegría Bazán.
3. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Crispin Contreras Gayoso email: contrerasgcrispin@gmail.com y asesor Dr. Morales Salazar, Pedro Otoniel, email: msalazarpo@ucvvirtual.edu.pe.

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

Firma:

Fecha y hora:

Anexo 6. Reporte Turnitin

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&u=1088032488&s=1&o=2465115450&ro=103

feedback studio CRISPIN CONTRERAS GAYOSO Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de T... /100 2 de 4

Resumen de coincidencias 16 %

Se están viendo fuentes estándar
Ver fuentes en inglés

Coincidencias

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	5 %
2	repositorio.ucv.edu.pe	3 %
3	hdl.handle.net	2 %
4	apirepositorio.unh.edu...	1 %
5	library.co	1 %
6	repositorio.uclt.edu.pe	<1 %
7	www.alideshare.net	<1 %
8	Entregado a uncedu Trabajo del estudiante	<1 %
9	archive.org	<1 %
10	repositorio.unfsc.edu.pe	<1 %
11	es.scribd.com	<1 %

Página: 1 de 39 Número de palabras: 12956 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado 08:57 25/09/2024

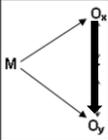
Anexo 7. Matriz de consistencia

Título: Ambientes familiares y su influencia en aprendizaje de matemáticas de estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024

Autor:

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
Problema General	Objetivo General	Hipótesis general	Variable (1): AMBIENTES FAMILIARES			
Problema general	Objetivo general:	Hipótesis general:	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores
<p>¿En qué medida los ambientes familiares influyen en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué nivel tienen los ambientes familiares y sus dimensiones en una institución educativa de Tambobamba 2024? - ¿Qué nivel tienen el aprendizaje de matemáticas y sus dimensiones en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024? - ¿En qué medida los ambientes familiares influyen en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024? - ¿En qué medida los ambientes familiares influyen en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024? 	<p>Determinar la influencia de los ambientes familiares en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer el nivel de los ambientes familiares y sus dimensiones de una institución educativa de Tambobamba 2024. - Conocer el nivel del aprendizaje de matemáticas y sus dimensiones en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. - Determinar la influencia de los ambientes familiares en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. - Determinar la influencia de los ambientes familiares en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. 	<p>Hipótesis general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha: Los ambientes familiares influyen significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los ambientes familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. - Los ambientes familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. - Los ambientes familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024. 	<p>Estrategias de acompañamiento escolar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutoría ▪ Orientación ▪ Seguimiento ▪ Apoyo ▪ Evaluación 	1-5	Siempre
			<p>Conocimiento de los padres</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación ▪ Información ▪ Conciencia ▪ Capacitación ▪ Participación 	6-10	Casi siempre
			<p>Provisión de recursos, tiempo y ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiales ▪ Espacio ▪ Tecnología ▪ Tiempo ▪ Accesibilidad 	11-15	A veces
			<p>Convivencia y afectividad familiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación ▪ Empatía ▪ Respeto ▪ Unión ▪ Apoyo 	16-20	Casi nunca
			Variable (2): APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores Niveles y rangos

<p>- ¿En qué medida los ambientes familiares influyen en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p>	<p>- Determinar la influencia de los ambientes familiares en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- Los ambientes familiares influyen significativamente en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>Resolución de problemas de cantidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cálculo ▪ Estimación ▪ Comparación ▪ Medición ▪ Análisis 	<p>1-5</p>	
<p>- ¿En qué medida los ambientes familiares influyen en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p> <p>¿En qué medida las estrategias de acompañamiento escolar influyen en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p>	<p>- Determinar la influencia de los ambientes familiares en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- Determinar la influencia de las estrategias de acompañamiento escolar en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>- Las estrategias de acompañamiento escolar influyen significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- El conocimiento de los padres influye significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrón ▪ Función ▪ Simetría ▪ Transformación ▪ Variación 	<p>6-10</p>	
<p>- ¿En qué medida el conocimiento de los padres influye en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p> <p>- ¿En qué medida la provisión de recursos tiempo y ambiente influyen en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p>	<p>- Determinar la influencia del conocimiento de los padres en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- Determinar la influencia de la provisión de recursos tiempo y ambiente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>- La provisión de recursos tiempo y ambiente influyen significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- La convivencia y afectividad familiar influyen significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>Resolución de problemas de forma, movimiento y localización</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometría ▪ Trayectoria ▪ Posición ▪ Orientación ▪ Desplazamiento 	<p>11-15</p>	<p>Siempre</p> <p>Casi siempre</p> <p>Nunca</p>
<p>- ¿En qué medida la convivencia y afectividad familiar influyen en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024?</p>	<p>- Determinar la influencia de la convivencia y afectividad familiar en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p> <p>- Determinar la influencia de la convivencia y afectividad familiar en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>- La convivencia y afectividad familiar influyen significativamente en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estadística ▪ Probabilidad ▪ Análisis ▪ Inferencia ▪ Predicción 	<p>16-20</p>	<p>A veces</p> <p>Casi nunca</p>

<p>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN TIPO: Aplicada. DISEÑO: No experimental, Transversal, Descriptivo, Correlacional. MÉTODO: Hipotético, Deductivo DISEÑO: No experimental, transversal, Descriptivo, Correlacional Causal</p>  <p>M=muestra O_x y O_y= observaciones en cada variable r= correlaciones en cada variable</p> <p>MÉTODO: Hipotético, Cuantitativo, estadístico, Deductivo.</p>	<p style="text-align: center;">POBLACIÓN Y MUESTRA</p> <p>POBLACIÓN: Estudiantes de secundaria de una institución educativa de Tambobamba 2024.</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS Variable 1: Ambientes familiares Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Estructura. Está conformada por 20 ítems. Las dimensiones que mide el cuestionario son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de acompañamiento escolar • Conocimiento de los padres • Provisión de recursos, tiempo y ambiente • Convivencia y afectividad familiar <p>Variable 2: Aprendizaje de matemáticas Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Estructura. Está conformada por 20 ítems. Las dimensiones que mide el cuestionario son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas de cantidad • Resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio • Resolución de problemas de forma, movimiento y localización • Resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre 	<p>DESCRIPTIVA Se usarán tablas de frecuencias y gráficos estadísticos con gráfico de barras,</p> <p>INFERENCIAL: Se usará el índice de correlación de Spearman.</p> $\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$ <p>Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y. N es el número de parejas.</p>	
--	--	---	---	--

Anexo 8. Otras evidencias
Base de datos de la variable ambientes familiares

MUESTRA	AMBIENTES FAMILIARES																								TOTAL	NIVEL				
	ESTRATEGIAS DE ACOMPAÑAMIENTO ESCOLAR							CONOCIMIENTO DE LOS PADRES					PROVISIÓN DE RECURSOS, TIEMPO Y AMBIENTE						CONVIVENCIA Y AFECTIVIDAD FAMILIAR											
	1	2	3	4	5	ST	NIVEL	6	7	8	9	10	ST	NIVEL	11	12	13	14	15	ST	NIVEL	16	17	18			19	20	ST	NIVEL
1	4	2	4	4	3	17	REGULARES	3	5	3	4	5	20	BUENOS	4	3	3	4	2	16	REGULARES	4	2	4	4	3	17	REGULARES	70	REGULARES
2	3	4	2	3	4	16	REGULARES	2	3	3	2	3	13	REGULARES	2	4	4	3	4	17	REGULARES	4	2	3	4	2	15	REGULARES	61	REGULARES
3	5	4	5	3	5	22	BUENOS	4	3	5	5	4	21	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	5	5	5	3	4	22	BUENOS	86	BUENOS
4	2	4	3	3	2	14	REGULARES	3	4	3	2	4	16	REGULARES	4	3	2	4	2	15	REGULARES	4	3	2	4	2	15	REGULARES	60	REGULARES
5	3	2	3	2	1	11	MALOS	2	1	3	1	2	9	MALOS	3	2	3	1	1	10	MALOS	2	3	3	2	1	11	MALOS	41	MALOS
6	4	3	4	4	5	20	BUENOS	4	5	4	5	5	23	BUENOS	3	5	4	3	4	19	BUENOS	3	5	4	4	5	21	BUENOS	83	BUENOS
7	4	3	3	4	2	16	REGULARES	3	4	4	2	4	17	REGULARES	3	2	3	3	2	13	REGULARES	4	4	3	5	3	19	BUENOS	65	REGULARES
8	2	4	4	3	4	17	REGULARES	4	2	3	3	2	14	REGULARES	4	3	2	4	3	16	REGULARES	2	4	3	3	2	14	REGULARES	61	REGULARES
9	1	3	2	1	3	10	MALOS	3	1	3	3	2	12	REGULARES	4	2	3	4	2	15	REGULARES	3	1	2	3	1	10	MALOS	47	REGULARES
10	3	4	5	5	3	20	BUENOS	4	5	4	5	3	21	BUENOS	5	4	5	5	3	22	BUENOS	5	4	5	4	5	23	BUENOS	86	BUENOS
11	3	3	2	3	2	13	REGULARES	2	3	2	3	3	13	REGULARES	2	4	4	3	4	17	REGULARES	3	3	1	3	2	12	REGULARES	55	REGULARES
12	5	3	4	5	5	22	BUENOS	5	3	4	3	5	20	BUENOS	5	3	4	4	3	19	BUENOS	5	3	5	5	4	22	BUENOS	83	BUENOS
13	2	3	3	1	3	12	REGULARES	3	3	4	4	2	16	REGULARES	2	4	4	2	3	15	REGULARES	4	3	4	2	4	17	REGULARES	60	REGULARES
14	2	4	3	3	2	14	REGULARES	4	3	4	4	2	17	REGULARES	4	2	4	4	3	17	REGULARES	2	3	3	4	2	14	REGULARES	62	REGULARES
15	4	5	5	4	5	23	BUENOS	4	5	5	3	5	22	BUENOS	5	4	3	5	3	20	BUENOS	3	4	4	3	5	19	BUENOS	84	BUENOS
16	3	4	2	2	4	15	REGULARES	2	3	2	3	3	13	REGULARES	3	3	2	3	1	12	REGULARES	4	2	3	4	3	16	REGULARES	56	REGULARES
17	3	4	2	3	4	16	REGULARES	4	4	3	3	4	18	REGULARES	4	2	3	4	2	15	REGULARES	3	3	1	3	2	12	REGULARES	61	REGULARES
18	1	3	2	2	1	9	MALOS	1	3	2	2	3	11	MALOS	1	3	2	2	1	9	MALOS	2	3	1	3	3	12	REGULARES	41	MALOS
19	3	5	4	3	5	20	BUENOS	4	3	5	3	4	19	BUENOS	3	5	4	3	5	20	BUENOS	5	4	3	5	5	22	BUENOS	81	BUENOS
20	4	2	3	4	2	15	REGULARES	3	4	4	2	2	15	REGULARES	4	3	4	3	2	16	REGULARES	2	3	3	2	3	13	REGULARES	59	REGULARES
21	4	5	3	5	5	22	BUENOS	3	5	4	5	5	22	BUENOS	4	4	5	3	5	21	BUENOS	5	3	4	3	4	19	BUENOS	84	BUENOS
22	3	4	4	3	4	18	REGULARES	2	4	3	3	4	16	REGULARES	4	2	3	4	2	15	REGULARES	4	3	3	4	4	18	REGULARES	67	REGULARES

23	3	2	3	3	2	13	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	2	3	3	2	14	REGULARE S	56	REGULARES
24	3	4	5	4	4	20	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	4	5	5	4	5	23	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	85	BUENOS
25	1	2	3	3	1	10	MALOS	1	3	1	2	3	10	MALOS	2	3	1	3	3	12	REGULARE S	2	1	2	2	1	8	MALOS	40	MALOS
26	4	5	3	4	3	19	BUENOS	3	4	4	5	3	19	BUENOS	4	5	3	4	5	21	BUENOS	4	4	5	4	3	20	BUENOS	79	BUENOS
27	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	4	2	4	3	17	REGULARE S	3	4	4	3	4	18	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	66	REGULARES
28	4	5	3	4	5	21	BUENOS	5	4	5	5	4	23	BUENOS	5	3	4	5	5	22	BUENOS	5	4	3	5	3	20	BUENOS	86	BUENOS
29	3	4	2	2	4	15	REGULARE S	2	4	3	3	4	16	REGULARE S	4	3	2	2	4	15	REGULARE S	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	62	REGULARES
30	2	4	3	4	4	17	REGULARE S	3	5	4	4	3	19	BUENOS	4	3	5	5	3	20	BUENOS	3	2	3	3	1	12	REGULARE S	68	REGULARES
31	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	3	5	3	4	5	20	BUENOS	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	70	REGULARES
32	3	4	2	3	4	16	REGULARE S	2	3	3	2	3	13	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	61	REGULARES
33	5	4	5	3	5	22	BUENOS	4	3	5	5	4	21	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	5	5	5	3	4	22	BUENOS	86	BUENOS
34	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	3	4	3	2	4	16	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	60	REGULARES
35	3	2	3	2	1	11	MALOS	2	1	3	1	2	9	MALOS	3	2	3	1	1	10	MALOS	2	3	3	2	1	11	MALOS	41	MALOS
36	4	3	4	4	5	20	BUENOS	4	5	4	5	5	23	BUENOS	3	5	4	3	4	19	BUENOS	3	5	4	4	5	21	BUENOS	83	BUENOS
37	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	3	4	4	2	4	17	REGULARE S	3	2	3	3	2	13	REGULARE S	4	4	3	5	3	19	BUENOS	65	REGULARES
38	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	4	2	3	3	2	14	REGULARE S	4	3	2	4	3	16	REGULARE S	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	61	REGULARES
39	1	3	2	1	3	10	MALOS	3	1	3	3	2	12	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	3	1	2	3	1	10	MALOS	47	REGULARES
40	3	4	5	5	3	20	BUENOS	4	5	4	5	3	21	BUENOS	5	4	5	5	3	22	BUENOS	5	4	5	4	5	23	BUENOS	86	BUENOS
41	3	3	2	3	2	13	REGULARE S	2	3	2	3	3	13	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	3	3	1	3	2	12	REGULARE S	55	REGULARES
42	5	3	4	5	5	22	BUENOS	5	3	4	3	5	20	BUENOS	5	3	4	4	3	19	BUENOS	5	3	5	5	4	22	BUENOS	83	BUENOS
43	2	3	3	1	3	12	REGULARE S	3	3	4	4	2	16	REGULARE S	2	4	4	2	3	15	REGULARE S	4	3	4	2	4	17	REGULARE S	60	REGULARES
44	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	3	4	4	2	17	REGULARE S	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	2	3	3	4	2	14	REGULARE S	62	REGULARES
45	4	5	5	4	5	23	BUENOS	4	5	5	3	5	22	BUENOS	5	4	3	5	3	20	BUENOS	3	4	4	3	5	19	BUENOS	84	BUENOS
46	3	4	2	2	4	15	REGULARE S	2	3	2	3	3	13	REGULARE S	3	3	2	3	1	12	REGULARE S	4	2	3	4	3	16	REGULARE S	56	REGULARES
47	3	4	2	3	4	16	REGULARE S	4	4	3	3	4	18	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	3	3	1	3	2	12	REGULARE S	61	REGULARES
48	1	3	2	2	1	9	MALOS	1	3	2	2	3	11	MALOS	1	3	2	2	1	9	MALOS	2	3	1	3	3	12	REGULARE S	41	MALOS

49	3	5	4	3	5	20	BUENOS	4	3	5	3	4	19	BUENOS	3	5	4	3	5	20	BUENOS	5	4	3	5	5	22	BUENOS	81	BUENOS
50	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	3	4	4	2	2	15	REGULARE S	4	3	4	3	2	16	REGULARE S	2	3	3	2	3	13	REGULARE S	59	REGULARES
51	4	5	3	5	5	22	BUENOS	3	5	4	5	5	22	BUENOS	4	4	5	3	5	21	BUENOS	5	3	4	3	4	19	BUENOS	84	BUENOS
52	3	4	4	3	4	18	REGULARE S	2	4	3	3	4	16	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	4	3	3	4	4	18	REGULARE S	67	REGULARES
53	3	2	3	3	2	13	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	2	3	3	2	14	REGULARE S	56	REGULARES
54	3	4	5	4	4	20	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	4	5	5	4	5	23	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	85	BUENOS
55	1	2	3	3	1	10	MALOS	1	3	1	2	3	10	MALOS	2	3	1	3	3	12	REGULARE S	2	1	2	2	1	8	MALOS	40	MALOS
56	4	5	3	4	3	19	BUENOS	3	4	4	5	3	19	BUENOS	4	5	3	4	5	21	BUENOS	4	4	5	4	3	20	BUENOS	79	BUENOS
57	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	4	2	4	3	17	REGULARE S	3	4	4	3	4	18	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	66	REGULARES
58	4	5	3	4	5	21	BUENOS	5	4	5	5	4	23	BUENOS	5	3	4	5	5	22	BUENOS	5	4	3	5	3	20	BUENOS	86	BUENOS
59	3	4	2	2	4	15	REGULARE S	2	4	3	3	4	16	REGULARE S	4	3	2	2	4	15	REGULARE S	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	62	REGULARES
60	2	4	3	4	4	17	REGULARE S	3	5	4	4	3	19	BUENOS	4	3	5	5	3	20	BUENOS	3	2	3	3	1	12	REGULARE S	68	REGULARES
61	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	3	5	3	4	5	20	BUENOS	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	70	REGULARES
62	3	4	2	3	4	16	REGULARE S	2	3	3	2	3	13	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	61	REGULARES
63	5	4	5	3	5	22	BUENOS	4	3	5	5	4	21	BUENOS	4	5	5	4	3	21	BUENOS	5	5	5	3	4	22	BUENOS	86	BUENOS
64	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	3	4	3	2	4	16	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	4	3	2	4	2	15	REGULARE S	60	REGULARES
65	3	2	3	2	1	11	MALOS	2	1	3	1	2	9	MALOS	3	2	3	1	1	10	MALOS	2	3	3	2	1	11	MALOS	41	MALOS
66	4	3	4	4	5	20	BUENOS	4	5	4	5	5	23	BUENOS	3	5	4	3	4	19	BUENOS	3	5	4	4	5	21	BUENOS	83	BUENOS
67	4	3	3	4	2	16	REGULARE S	3	4	4	2	4	17	REGULARE S	3	2	3	3	2	13	REGULARE S	4	4	3	5	3	19	BUENOS	65	REGULARES
68	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	4	2	3	3	2	14	REGULARE S	4	3	2	4	3	16	REGULARE S	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	61	REGULARES
69	1	3	2	1	3	10	MALOS	3	1	3	3	2	12	REGULARE S	4	2	3	4	2	15	REGULARE S	3	1	2	3	1	10	MALOS	47	REGULARES
70	3	4	5	5	3	20	BUENOS	4	5	4	5	3	21	BUENOS	5	4	5	5	3	22	BUENOS	5	4	5	4	5	23	BUENOS	86	BUENOS
71	3	3	2	3	2	13	REGULARE S	2	3	2	3	3	13	REGULARE S	2	4	4	3	4	17	REGULARE S	3	3	1	3	2	12	REGULARE S	55	REGULARES
72	5	3	4	5	5	22	BUENOS	5	3	4	3	5	20	BUENOS	5	3	4	4	3	19	BUENOS	5	3	5	5	4	22	BUENOS	83	BUENOS
73	2	3	3	1	3	12	REGULARE S	3	3	4	4	2	16	REGULARE S	2	4	4	2	3	15	REGULARE S	4	3	4	2	4	17	REGULARE S	60	REGULARES
74	2	4	3	3	2	14	REGULARE S	4	3	4	4	2	17	REGULARE S	4	2	4	4	3	17	REGULARE S	2	3	3	4	2	14	REGULARE S	62	REGULARES

Base de datos de la variable aprendizaje de matemáticas

MUESTRA	APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS																												TOTAL	NIVEL
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD							RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO							RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN							RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTUMBRE								
	1	2	3	4	5	ST	NIVEL	6	7	8	9	10	ST	NIVEL	11	12	13	14	15	ST	NIVEL	16	17	18	19	20	ST	NIVEL		
1	4	2	3	4	2	15	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	66	MEDIO
2	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	4	4	2	3	16	MEDIO	3	4	2	2	4	15	MEDIO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	56	MEDIO
3	3	4	4	3	5	19	ALTO	3	4	4	5	3	19	ALTO	5	3	4	4	3	19	ALTO	5	3	3	5	4	20	ALTO	77	ALTO
4	4	2	3	4	3	16	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	65	MEDIO
5	2	3	2	3	3	13	MEDIO	3	2	1	2	3	11	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	4	3	2	2	4	15	MEDIO	47	MEDIO
6	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	5	3	4	5	4	21	ALTO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	82	ALTO
7	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	4	2	4	2	15	MEDIO	4	4	3	2	3	16	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	72	MEDIO
8	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	3	2	4	16	MEDIO	2	3	4	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO
9	2	1	2	2	1	8	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	3	2	3	3	1	12	MEDIO	46	BAJO
10	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	4	5	5	23	ALTO	3	5	3	4	5	20	ALTO	5	3	4	3	5	20	ALTO	85	ALTO
11	4	2	3	4	3	16	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	4	2	3	2	4	15	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	56	MEDIO
12	3	5	4	4	3	19	ALTO	5	5	4	5	3	22	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	4	3	19	ALTO	82	ALTO
13	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	3	2	3	2	13	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	56	MEDIO
14	4	2	3	4	3	16	MEDIO	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	2	3	2	14	MEDIO	4	3	2	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO
15	5	3	4	5	3	20	ALTO	4	5	3	3	4	19	ALTO	5	4	5	5	4	23	ALTO	4	5	3	4	5	21	ALTO	83	ALTO
16	4	2	4	4	3	17	MEDIO	4	3	2	4	3	16	MEDIO	4	3	2	3	2	14	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	61	MEDIO
17	3	2	4	2	3	14	MEDIO	4	3	2	3	4	16	MEDIO	3	4	2	4	4	17	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	62	MEDIO
18	1	3	2	3	2	11	BAJO	1	2	2	3	1	9	BAJO	1	3	2	3	2	11	BAJO	2	3	4	3	4	16	MEDIO	47	MEDIO
19	3	5	5	4	5	22	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	4	5	5	3	5	22	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	84	ALTO
20	4	3	4	4	2	17	MEDIO	4	3	4	4	2	17	MEDIO	3	3	2	3	2	13	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	62	MEDIO
21	5	3	4	3	5	20	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	3	4	4	5	3	19	ALTO	5	5	3	5	4	22	ALTO	81	ALTO
22	2	4	4	3	2	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	4	2	4	4	3	17	MEDIO	3	4	3	2	4	16	MEDIO	62	MEDIO
23	4	2	3	4	2	15	MEDIO	4	3	4	4	2	17	MEDIO	3	1	2	3	2	11	BAJO	4	4	3	4	2	17	MEDIO	60	MEDIO
24	5	3	5	5	4	22	ALTO	4	5	4	5	5	23	ALTO	4	5	4	3	5	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	85	ALTO

25	3	3	2	3	2	13	MEDIO	1	2	2	1	2	8	BAJO	3	2	1	3	1	10	BAJO	2	3	3	1	2	11	BAJO	42	BAJO
26	4	5	5	3	4	21	ALTO	5	4	5	5	3	22	ALTO	5	4	5	5	4	23	ALTO	5	5	4	5	4	23	ALTO	89	ALTO
27	4	3	2	4	3	16	MEDIO	4	3	2	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	60	MEDIO
28	4	3	4	5	3	19	ALTO	4	5	5	3	3	20	ALTO	3	5	4	3	5	20	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	81	ALTO
29	3	4	4	2	4	17	MEDIO	3	4	2	2	3	14	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	62	MEDIO
30	4	5	3	4	3	19	ALTO	5	3	4	5	4	21	ALTO	5	5	4	5	4	23	ALTO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	78	ALTO
31	4	2	3	4	2	15	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	66	MEDIO
32	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	4	4	2	3	16	MEDIO	3	4	2	2	4	15	MEDIO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	56	MEDIO
33	3	4	4	3	5	19	ALTO	3	4	4	5	3	19	ALTO	5	3	4	4	3	19	ALTO	5	3	3	5	4	20	ALTO	77	ALTO
34	4	2	3	4	3	16	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	65	MEDIO
35	2	3	2	3	3	13	MEDIO	3	2	1	2	3	11	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	4	3	2	2	4	15	MEDIO	47	MEDIO
36	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	5	3	4	5	4	21	ALTO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	82	ALTO
37	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	4	2	4	2	15	MEDIO	4	4	3	2	3	16	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	72	MEDIO
38	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	3	2	4	16	MEDIO	2	3	4	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO
39	2	1	2	2	1	8	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	3	2	3	3	1	12	MEDIO	46	BAJO
40	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	4	5	5	23	ALTO	3	5	3	4	5	20	ALTO	5	3	4	3	5	20	ALTO	85	ALTO
41	4	2	3	4	3	16	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	4	2	3	2	4	15	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	56	MEDIO
42	3	5	4	4	3	19	ALTO	5	5	4	5	3	22	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	4	3	19	ALTO	82	ALTO
43	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	3	2	3	2	13	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	56	MEDIO
44	4	2	3	4	3	16	MEDIO	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	2	3	2	14	MEDIO	4	3	2	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO
45	5	3	4	5	3	20	ALTO	4	5	3	3	4	19	ALTO	5	4	5	5	4	23	ALTO	4	5	3	4	5	21	ALTO	83	ALTO
46	4	2	4	4	3	17	MEDIO	4	3	2	4	3	16	MEDIO	4	3	2	3	2	14	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	61	MEDIO
47	3	2	4	2	3	14	MEDIO	4	3	2	3	4	16	MEDIO	3	4	2	4	4	17	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	62	MEDIO
48	1	3	2	3	2	11	BAJO	1	2	2	3	1	9	BAJO	1	3	2	3	2	11	BAJO	2	3	4	3	4	16	MEDIO	47	MEDIO
49	3	5	5	4	5	22	ALTO	3	5	4	5	4	21	ALTO	4	5	5	3	5	22	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	84	ALTO
50	4	3	4	4	2	17	MEDIO	4	3	4	4	2	17	MEDIO	3	3	2	3	2	13	MEDIO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	62	MEDIO
51	5	3	4	3	5	20	ALTO	4	5	3	3	5	20	ALTO	3	4	4	5	3	19	ALTO	5	5	3	5	4	22	ALTO	81	ALTO
52	2	4	4	3	2	15	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	4	2	4	4	3	17	MEDIO	3	4	3	2	4	16	MEDIO	62	MEDIO
53	4	2	3	4	2	15	MEDIO	4	3	4	4	2	17	MEDIO	3	1	2	3	2	11	BAJO	4	4	3	4	2	17	MEDIO	60	MEDIO

54	5	3	5	5	4	22	ALTO	4	5	4	5	5	23	ALTO	4	5	4	3	5	21	ALTO	3	5	4	4	3	19	ALTO	85	ALTO
55	3	3	2	3	2	13	MEDIO	1	2	2	1	2	8	BAJO	3	2	1	3	1	10	BAJO	2	3	3	1	2	11	BAJO	42	BAJO
56	4	5	5	3	4	21	ALTO	5	4	5	5	3	22	ALTO	5	4	5	5	4	23	ALTO	5	5	4	5	4	23	ALTO	89	ALTO
57	4	3	2	4	3	16	MEDIO	4	3	2	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	60	MEDIO
58	4	3	4	5	3	19	ALTO	4	5	5	3	3	20	ALTO	3	5	4	3	5	20	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	81	ALTO
59	3	4	4	2	4	17	MEDIO	3	4	2	2	3	14	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	2	4	3	3	2	14	MEDIO	62	MEDIO
60	4	5	3	4	3	19	ALTO	5	3	4	5	4	21	ALTO	5	5	4	5	4	23	ALTO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	78	ALTO
61	4	2	3	4	2	15	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	66	MEDIO
62	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	4	4	2	3	16	MEDIO	3	4	2	2	4	15	MEDIO	3	3	1	3	2	12	MEDIO	56	MEDIO
63	3	4	4	3	5	19	ALTO	3	4	4	5	3	19	ALTO	5	3	4	4	3	19	ALTO	5	3	3	5	4	20	ALTO	77	ALTO
64	4	2	3	4	3	16	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	2	4	4	3	4	17	MEDIO	65	MEDIO
65	2	3	2	3	3	13	MEDIO	3	2	1	2	3	11	BAJO	1	2	2	1	2	8	BAJO	4	3	2	2	4	15	MEDIO	47	MEDIO
66	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	5	4	21	ALTO	5	3	4	5	4	21	ALTO	4	3	4	4	3	18	MEDIO	82	ALTO
67	3	5	4	4	3	19	ALTO	3	4	2	4	2	15	MEDIO	4	4	3	2	3	16	MEDIO	5	3	5	5	4	22	ALTO	72	MEDIO
68	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	3	2	4	16	MEDIO	2	3	4	3	2	14	MEDIO	4	2	3	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO
69	2	1	2	2	1	8	BAJO	2	4	3	2	4	15	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	3	2	3	3	1	12	MEDIO	46	BAJO
70	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	4	5	5	23	ALTO	3	5	3	4	5	20	ALTO	5	3	4	3	5	20	ALTO	85	ALTO
71	4	2	3	4	3	16	MEDIO	2	3	3	1	2	11	BAJO	4	2	3	2	4	15	MEDIO	4	2	3	3	2	14	MEDIO	56	MEDIO
72	3	5	4	4	3	19	ALTO	5	5	4	5	3	22	ALTO	3	5	5	4	5	22	ALTO	5	4	3	4	3	19	ALTO	82	ALTO
73	4	2	3	4	2	15	MEDIO	2	3	3	2	3	13	MEDIO	3	3	2	3	2	13	MEDIO	4	2	3	4	2	15	MEDIO	56	MEDIO
74	4	2	3	4	3	16	MEDIO	3	2	3	2	4	14	MEDIO	3	4	2	3	2	14	MEDIO	4	3	2	4	3	16	MEDIO	60	MEDIO