

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



TESIS:

Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025

Para optar el Título Profesional de:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA,
ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

**Bach. Alexander HUAYHUALLA LEYVA
Bach. Jose Antonio MONTES HUARANCCAY**

ASESOR:

Dr. Pedro HUAUYA QUISPE

AYACUCHO - PERÚ

2026

Dedicamos a nuestros padres por el apoyo incondicional económico y moral en todo el proceso de formación profesional; asimismo, a la plana docente de la Facultad de Ciencias de la Educación por contribuir significativamente en el estudio universitario.

Alexander y Jose Antonio

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por brindarnos la oportunidad de la formación profesional y por la cristalización de la aspiración profesional.

A la Facultad de Ciencias de la Educación, por cobijar en su seno durante los cinco años con experiencias académicas culturales inolvidables y por contribuir determinantemente en el fortalecimiento de las competencias profesionales en el campo de la matemática, física e informática.

Al Dr. Pedro Huauya Quispe, por su valiosa guía, paciencia y dedicación en la asesoría en la tesis; con sus sabias orientaciones se logró culminar el presente trabajo de investigación.

Finalmente, a la plana docente de la Facultad de Ciencias de la Educación, por su contribución, esfuerzo, compromiso y vocación de enseñanza, que inspiraron el crecimiento académico y personal a lo largo de toda nuestra formación universitaria.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Para ello, se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo básico, de nivel correlacional y diseño no experimental transversal. La muestra constituyó 130 estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación. Los datos fueron recolectados a través de la encuesta con el instrumento cuestionario estructurado en función a las dimensiones de las variables. La validez de dicho instrumento se determinó mediante juicio de expertos ($n = 3$), mientras que la confiabilidad se estimó por consistencia interna con el Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,859$). Se realizó la prueba de normalidad, evidenciando que no existió la distribución normal de los datos, lo cual fue suficiente evidencia para elegir la prueba no paramétrica de Tau b de Kendall. Se llegó a la siguiente conclusión, al 95 % de nivel de confianza, se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH ($p = 0,002 < 0,05$ y $\gamma = 0,741$), lo que indica una relación positiva alta. Es decir, el 67,7 % de los estudiantes se ubica en proceso en el aprendizaje matemático y el 20 % alcanza el logro previsto. Asimismo, el 66,9 % de los padres presenta una situación socioeconómica cultural regular.

Palabras clave: Factores socioeconómicos y culturales, aprendizaje de las matemáticas.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between parents' socioeconomic and cultural factors and mathematics learning in education students of the 100 series at the Faculty of Education Sciences of the UNSCH, 2025. For this purpose, a study with a quantitative approach, basic type, correlational level, and non-experimental cross-sectional design was developed. The sample consisted of 130 students from the 100 series of the four professional schools of the Faculty of Education Sciences. Data were collected through a survey using a structured questionnaire instrument based on the dimensions of the variables. The validity of this instrument was determined through expert judgment ($n=3$), while reliability was estimated by internal consistency using Cronbach's Alpha ($\alpha = 0.859$). A normality test was performed, showing that there was no normal distribution of the data, which was sufficient evidence to choose the non-parametric Kendall's Tau-b test. The following conclusion was reached, at a 95% confidence level: there is a statistically significant relationship between the socioeconomic and cultural factors of the parents and mathematics learning in students of the 100 series of the Faculty of Education Sciences of the UNSCH ($p = 0.002 < 0.05$ and $\gamma = 0.741$), which indicates a high positive relationship. That is, 67.7% of the students are in process in their mathematical learning and 20% reach the expected achievement. Likewise, 66.9% of the parents present a regular socioeconomic and cultural situation.

Keywords: Socioeconomic and cultural factors, mathematics learning.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	x
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Identificación y descripción del problema.....	12
1.2 Formulación del problema.....	14
1.3 Formulación de objetivos.....	15
1.4 Justificación	16
1.5 Delimitación de la investigación.....	18
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1 Antecedentes.....	19
2.2 Bases teóricas.....	23
2.2.1 Padres de familia.....	23
2.2.2 Factores socioeconómicos culturales.....	23
2.2.3 Nivel de educación de los padres.....	25
2.2.4 Nivel de ingresos económicos de los padres.....	25
2.2.5 Situación conyugal de los padres.....	25
2.2.6 Manejo de las herramientas digitales de los padres	26
2.2.7 Modelos explicativos de la influencia familiar en el rendimiento académico	27
2.2.8 Aprendizaje	28
2.2.9 Matemática.....	28
2.2.10 Competencias matemáticas	28
2.2.11 Aprendizaje matemático.....	29
2.3 Bases conceptuales.....	32
CAPÍTULO III	34
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	34

3.1 Formulación de hipótesis	34
3.2 Sistema de variables.....	34
3.3 Operacionalización de variables.....	35
3.4 Enfoque y nivel de investigación.....	36
3.5 Diseño de investigación	37
3.6 Métodos específicos.....	37
3.7 Población, muestra y técnica de muestreo	38
3.8 Técnicas e instrumentos.....	39
3.9 Validez y confiabilidad del instrumento	41
3.10 Procesamiento de datos.....	44
3.11 Aspectos éticos.....	47
CAPÍTULO IV	49
RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.....	49
4.1 Análisis e interpretación de datos descriptivos	49
4.2 Prueba de hipótesis	55
4.3. Discusión de resultados.....	63
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES	69
REFERENCIAS	70
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	76
Anexo 2. Matriz instrumental.....	77
Anexo 3. Instrumentos.....	82
Anexo 4. Ficha técnica	86
Anexo 5. Ficha de validación de Juicio de Expertos	87
Anexo 6. Evidencias fotográficas.....	110
Anexo 7. Base de datos.....	111
Anexo 8. Resultados estadísticos en SPSS	113
Anexo 9. Solicitud de autorización.....	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de variables.....	35
Tabla 2. Valoración de la rúbrica sobre factores socioeconómicos.....	39
Tabla 3. Valoración de la rúbrica sobre aprendizaje de las matemáticas.....	40
Tabla 4. Validez de forma del instrumento.....	41
Tabla 5. Validez de contenido del instrumento.....	42
Tabla 6. Resultado de confiabilidad del instrumento.....	43
Tabla 7. Prueba de normalidad a través de Kolmogorov- Smirnov.....	45
Tabla 8. Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres.....	59
Tabla 9. Dimensión 2. Nivel de educación de los padres.....	50
Tabla 10. Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres.....	50
Tabla 11. Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales de los padres.....	51
Tabla 12. Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo de los estudiantes.....	53
Tabla 13. Dimensión 2. Aprendizaje procedimental de los estudiantes.....	53
Tabla 14. Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal de los estudiantes.....	54
Tabla 15. Factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas.....	55
Tabla 16. Prueba de hipótesis general.....	56
Tabla 17. Nivel de ingresos económicos y aprendizaje de las matemáticas.....	57
Tabla 18. Prueba de hipótesis específica 1.....	58
Tabla 19. Nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas.....	58
Tabla 20. Prueba de hipótesis específica 2.....	59
Tabla 21. Situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas.....	60
Tabla 22. Prueba de hipótesis específica 3.....	61
Tabla 23. Manejo de herramientas digitales y aprendizaje de las matemáticas.....	61
Tabla 24. Prueba de hipótesis específica 4.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores socioeconómicos culturales de los padres.....	51
Figura 2. Aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes	55

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, el aprendizaje de las matemáticas depende de diversos factores, lo que genera una necesidad prioritaria de investigación en el campo de la educación matemática. El desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes universitarios de los primeros años es muy fundamental, porque fortalece el pensamiento lógico, facilita la resolución de problemas matemáticos del contexto real y optimiza la toma de decisiones en la vida cotidiana.

En este contexto universitario, los futuros profesionales de educación de las diferentes especialidades de la Facultad de Ciencias de la Educación deben poseer una sólida base cognitiva, pedagógica y matemática. Una formación robusta es esencial para que puedan comprender y abordar los desafíos desde una visión integral de la competencia matemática.

Por consiguiente, la formación profesional debe ser analizada considerando los diversos factores que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas, tales como los factores socioeconómicos culturales que provienen del entorno familiar.

Por estas consideraciones con el presente estudio, se propuso analizar la influencia de los factores socioeconómicos culturales de los padres, en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga durante el semestre académico 2025-II.

Los resultados de la investigación evidenciaron que el aprendizaje matemático no depende únicamente de las competencias individuales, sino de otros factores como los recursos y prácticas culturales del entorno familiar, el acceso a materiales didácticos, las condiciones económicas del hogar y el valor cultural de la familia. Por tal razón, se concluye la necesidad de orientar y proponer nuevas estrategias pedagógicas y políticas educativas para favorecer el fortalecimiento del aprendizaje matemático en los estudiantes universitarios.

Desde esta perspectiva el ámbito de estudio de la investigación fue la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, enfocándose específicamente en los estudiantes de la serie 100 durante el semestre académico 2025-II. Las dimensiones de las variables de estudio fueron: nivel de ingresos económicos, nivel de educación, situación de ocupación y el manejo de las herramientas digitales de los padres, en relación con el aprendizaje de las matemáticas y las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes.

El presente estudio se estructura en cuatro capítulos. El primer capítulo aborda el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación; el segundo capítulo desarrolla el marco teórico, antecedentes y bases conceptuales; el tercer capítulo detalla la metodología empleada; y el cuarto capítulo expone los resultados, discusión,

conclusiones y recomendaciones derivadas de los hallazgos. Con esta organización, el estudio busca aportar evidencias empíricas y reflexiones que contribuyan a mejorar la comprensión y aprendizaje de las matemáticas en el contexto universitario ayacuchano.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Identificación y descripción del problema

En el contexto internacional, múltiples investigaciones han demostrado que las condiciones socioeconómicas y culturales del entorno familiar ejercen una influencia decisiva en el rendimiento académico, especialmente en áreas como las matemáticas. La Evaluación del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019), evidencia que el nivel socioeconómico de los hogares, en un 13% de los estudiantes tienen implicancias en el rendimiento matemático en los diferentes países, lo que confirma que existe la desigualdad en el ámbito educativo y el aprendizaje.

De igual modo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022) afirma, que las brechas de aprendizaje en matemáticas se incrementan en contextos de mayor índice de pobreza y bajo acceso a recursos tecnológicos y culturales, lo que compromete las oportunidades académicas y profesionales de los estudiantes a largo plazo. Estas limitaciones no solo restringen la formación en la etapa escolar, sino que también tendrán un efecto acumulativo que se prolongará hasta la educación superior, afectando la inserción laboral y limitando la movilidad social de las nuevas generaciones.

En América Latina, el autor Raigoso (2025) señala que el nivel educativo y la ocupación de los padres se asocia significativamente con el desempeño matemático de los estudiantes, fundamentalmente en estudiantes que provienen de contextos socialmente desfavorecidos. Este hallazgo coincide con los estudios de Näslund y Alonzo (2024), señala que las desigualdades socioeconómicas en la región generan diferencias sustanciales en el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes. En consecuencia, en las generaciones de incidencia de pobreza, reducen las posibilidades de acceso a educación de calidad y dificultan la inserción en mercados laborales cada vez más competitivos.

En el Perú, según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022), el 16,6 % de los estudiantes de secundaria alcanzan un nivel satisfactorio en matemáticas, siendo las regiones rurales las más afectadas. Este bajo porcentaje refleja deficiencias estructurales del sistema educativo, desigualdad en el acceso a recursos formativos y tecnológicos. En el mediano plazo, esta situación limita las posibilidades de los jóvenes para postular a carreras universitarias exigentes en razonamiento lógico matemático, mientras que a largo plazo reduce la competitividad del país en áreas estratégicas como ciencia, tecnología e innovación.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023), en Ayacucho el 29,8 % de la población se encuentra en condición de pobreza y el 7,8 % en pobreza extrema. Estas cifras no sólo evidencian una carencia de recursos económicos, sino que también reflejan que las familias priorizan las necesidades básicas por encima de la educación, lo que repercute directamente en la adquisición de materiales educativos, dispositivos tecnológicos y el acceso a internet. Esta situación incrementa el riesgo de deserción universitaria y retrasos en la culminación de estudios, comprometiendo el desarrollo profesional de los jóvenes de la región.

Este panorama agrava a los estudiantes universitarios en los estudios superiores (Arias et al., 2019), puesto que los estudiantes enfrentan barreras en la comprensión de los conceptos matemáticos y otras áreas generando bajo nivel de desarrollo de habilidades académicas, bajos rendimiento académico, repetición de cursos, en algunos casos, abandono de la carrera.

En el contexto de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), mayoría de los estudiantes que proceden de zonas rurales con bajos recursos económicos, enfrentan brechas de nivelación académica, porque que existe baja calidad educativa en el área rural, brecha digitales, carecen de recursos tecnológicos, conexión a internet y bajo nivel de manejo tecnológico, el bajo nivel de ingreso económico genera alimentación deficiente, bajo nivel de calidad de vida, escaso material educativo y estigmas de discriminación.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2020), existe el bajo nivel de ingresos económicos familiares, que limitan la adquisición de material bibliográfico, dispositivos tecnológicos y acceso a internet. Estos insumos son cada vez más indispensables para el aprendizaje autónomo, y su carencia provoca que los estudiantes dependan casi exclusivamente de lo que reciban en clase, reduciendo sus oportunidades de reforzamiento y práctica independiente.

En segundo lugar, el bajo nivel educativo de los padres, familias con escasa formación académica limitan el acompañamiento y apoyo en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes (Arias et al, 2019).

Asimismo, el tipo de ocupación de los padres con empleos con baja remuneración y largas jornadas laborales reducen el tiempo de interacción familiar y la posibilidad de supervisar o asistir en actividades académicas, debilitando el vínculo entre el hogar y el rendimiento universitario (UNESCO, 2021).

Por último, el manejo tecnológico limitado de los padres impide que puedan guiar a sus hijos en el uso eficiente de herramientas digitales y plataformas académicas. Esta brecha digital, especialmente marcada en zonas rurales, se convierte en un obstáculo en un contexto educativo de mayor uso de tecnología (Cabero et al., 2021).

Las consecuencias de estas condiciones se manifiestan en tres dimensiones clave del aprendizaje matemático. En la conceptualización matemática, los estudiantes con un entorno familiar desfavorable tienden a mostrar dificultades para aprender definiciones, propiedades y relaciones entre conceptos, lo que a largo plazo afecta la construcción de aprendizajes posteriores (Ministerio de Educación de Chile, 2020).

En la resolución de problemas, las carencias se reflejan en la limitada capacidad para seleccionar estrategias adecuadas, aplicar procedimientos correctos y justificar las soluciones obtenidas. Ello reduce la eficacia en el abordaje de situaciones matemáticas, afectando el desarrollo del pensamiento crítico (Polya, 2004). En la aplicación de las matemáticas al contexto real, la desconexión entre el contenido académico y las experiencias prácticas en el hogar o la comunidad impide la transferencia de conocimientos a situaciones cotidianas o profesionales, limitando la capacidad de los estudiantes para vincular la matemática con su futuro desempeño laboral (Godino et al., 2007).

Frente a este panorama, existe la necesidad de implementar medidas de intervención temprana que permitan mitigar los efectos negativos de las condiciones socioeconómicas y culturales. Entre estas acciones se incluye programas de nivelación matemática para estudiantes de primer año, tutorías personalizadas, becas de conectividad, dotación de recursos académicos para estudiantes de bajos ingresos y talleres de alfabetización digital dirigidos a padres de familia, con el fin de mejorar su capacidad de acompañamiento académico.

Estas intervenciones no solo contribuyen a elevar el rendimiento inmediato, sino que también prevenir la deserción, disminución de tasas de reprobación y asegurando que la educación universitaria sea un verdadero medio de movilidad social. En este sentido, la presente investigación analiza la relación entre los aspectos socioeconómicos culturales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH. El propósito es comprender la magnitud de esta influencia y generar evidencia científica que oriente políticas y acciones institucionales encaminadas a mejorar el rendimiento académico y calidad de formación profesional en contextos con alto índice de desigualdad.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?

1.2.2 Problema específico

¿Qué relación existe entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?

¿Qué relación existe entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?

¿Qué relación existe entre la situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?

¿Qué relación existe entre el manejo de las herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?

1.3 Formulación de objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación existente entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la relación existente entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

Determinar la relación existente entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

Determinar la relación existente entre la situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

Determinar la relación existente entre el manejo de las herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación teórica

El presente trabajo de investigación está enmarcado en el enfoque del constructivismo cognitivo, Piaget (1970) explica que el aprendizaje matemático se construye mediante la interacción del estudiante con su entorno y la reorganización progresiva de sus estructuras mentales. Bajo esta mirada, el acompañamiento familiar y las condiciones socioculturales que rodean al estudiante influyen directamente en la construcción de conocimientos formales y el desarrollo de competencias matemáticas.

La evidencia empírica refuerza estas bases teóricas: Arias et al. (2019) muestran que el nivel educativo y la ocupación de los padres se relacionan directamente con el desempeño académico; Raigoso (2025) indica que los factores socioeconómicos afectan de manera notable el rendimiento matemático, especialmente en contextos vulnerables; y los informes de la (OCDE, 2019) revelan que las desigualdades socioeconómicas explican una parte sustancial de las diferencias globales en los logros matemáticos.

En este marco, el aporte teórico de la investigación consiste en integrar los postulados constructivistas con la evidencia reciente sobre desigualdades educativas para explicar cómo los aspectos socioeconómicos culturales de los padres, se relacionan con el aprendizaje de las matemáticas: conceptualización, resolución de problemas y aplicación contextual.

Finalmente, la importancia de esta investigación radica en que permite identificar los mecanismos mediante los cuales las condiciones familiares y socioculturales influyen en el desempeño matemático, aportando evidencia científica que puede orientar el diseño de estrategias pedagógicas, programas de acompañamiento académico y políticas institucionales orientadas a reducir brechas de aprendizaje y promover la equidad educativa en la UNSCH.

1.4.2 Justificación práctica

En el plano práctico, los resultados de esta investigación permiten orientar la implementación de programas sostenibles que respondan a las necesidades reales de los estudiantes universitarios en contextos de vulnerabilidad. Entre ellos, se destacan las becas de conectividad, las capacitaciones tecnológicas dirigidas a familias y los convenios con instituciones públicas y privadas que brinden apoyo económico y académico. Estas acciones contribuyen a reducir la brecha digital y a fortalecer las capacidades de acompañamiento educativo en el hogar, garantizando mejores condiciones para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Asimismo, la evidencia generada permite diseñar estrategias institucionales que prevengan la deserción universitaria, el bajo rendimiento y el retraso en la culminación de

estudios, fortaleciendo la equidad educativa en la región. En este sentido, los resultados no solo benefician a los estudiantes directamente involucrados, sino que también tienen un impacto positivo en la comunidad al promover la movilidad social y la reducción de desigualdades históricas en Ayacucho.

De manera complementaria, los hallazgos sirven de base para la formulación de políticas públicas y programas universitarios orientados al acompañamiento académico, a la dotación de recursos tecnológicos y al desarrollo de competencias digitales. Estas medidas permiten no solo mejorar el rendimiento inmediato de los estudiantes, sino también generar condiciones más equitativas para el acceso y permanencia en la educación superior, contribuyendo al desarrollo regional y nacional.

1.4.3 Justificación metodológica

La presente investigación se justifica metodológicamente por la elección de un enfoque cuantitativo, que resulta pertinente para medir y analizar de manera objetiva la relación entre los factores socioeconómicos y culturales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. El estudio permite obtener datos verificables, comparables y susceptibles de análisis estadístico, garantizando rigor científico en los resultados.

Se emplea un diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional, lo cual es adecuado para identificar asociaciones entre variables sin necesidad de manipularlas. La selección de este diseño responde a la intención de comprender cómo las condiciones socioeconómicas y culturales del entorno familiar se relacionan con el desempeño académico en matemáticas, manteniendo la naturalidad del contexto estudiado.

La validez metodológica también se asegura mediante el uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos respaldados científicamente, tales como cuestionarios estructurados para la variable 1: factores socioeconómicos y la variable 2: aprendizaje de las matemáticas. Ambos instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido por juicio de expertos y a pruebas de confiabilidad mediante el alfa de Cronbach, lo que fortalece la consistencia de los resultados.

La justificación metodológica se sustenta en la aplicación de técnicas estadísticas apropiadas, entre ellas la Tau-b de Kendall, que permitió analizar la relación entre variables ordinales y establecer el grado de asociación con un nivel de significancia del 5%. Esta elección metodológica garantiza que los hallazgos de la investigación no sólo sean válidos y confiables, sino también replicables en estudios similares, aportando a la consolidación de evidencia empírica en el campo educativo.

1.5 Delimitación de la investigación

1.5.1 Delimitación espacial

La investigación se desarrolló en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), específicamente en la Facultad de Ciencias de la Educación, ubicada en la ciudad de Ayacucho, Perú. La unidad de análisis estuvo conformada por los estudiantes de la serie 100 (primer ciclo académico) de las cuatro escuelas profesionales que integran dicha facultad. Este espacio resulta pertinente al representar un entorno educativo diverso en términos sociales, culturales y económicos, lo que permite analizar con mayor precisión la influencia de los contextos familiares en el desempeño académico universitario en el área de matemática.

1.5.2 Delimitación temporal

El estudio se llevó a cabo durante el año académico 2025, comprendiendo el periodo de marzo a diciembre. La recolección de datos se realizó en el segundo semestre del año, lo cual permitió observar el rendimiento académico de los estudiantes en una etapa avanzada del primer ciclo de estudios. Este corte temporal, de tipo transversal, permitió captar la situación actual de los estudiantes en relación con sus condiciones socioeconómicas, culturales y su desempeño en el área de matemática.

1.5.3 Delimitación temática

La investigación se centra en el análisis de la relación entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes universitarios. La variable 1 está conformada por cuatro dimensiones: nivel de ingresos económicos de los padres, nivel de educación de los padres, situación de ocupación de los padres y manejo de las herramientas digitales de los padres. La variable 2 se centra en el aprendizaje de las matemáticas, con tres dimensiones principales: aprendizaje cognitivo, aprendizaje procedimental y aprendizaje actitudinal de los estudiantes. Esta delimitación temática establece el marco de referencia del estudio, excluyendo otros factores que también podrían influir en el aprendizaje de las matemáticas, como variables psicológicas, motivacionales o pedagógicas, con el fin de mantener el foco en los aspectos familiares.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales

Raigoso (2025), desarrolló el estudio titulado *Análisis de los determinantes del rendimiento académico en matemáticas para los estudiantes de Quindío, Colombia, a partir de las pruebas Saber 11°*, realizado en el departamento de Quindío, Colombia. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental, cuyo objetivo principal fue identificar los factores familiares y escolares que predicen el rendimiento matemático. La muestra estuvo conformada por estudiantes de secundaria evaluados mediante la prueba Saber 11°, utilizando como fuente una base de datos secundaria estandarizada. Los hallazgos señalaron que el nivel educativo y la ocupación de los padres, así como el acceso a recursos del hogar, se relacionan significativamente con el desempeño en matemáticas. El aporte de este estudio radica en evidenciar la influencia del capital familiar y escolar en el rendimiento académico, ofreciendo fundamentos empíricos para investigaciones posteriores en contextos similares.

Araiza (2021), llevó a cabo la investigación titulada *Factores socioeconómicos asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios*, publicada en SciELO México, cuyo propósito fue analizar cómo las variables socioeconómicas familiares inciden en el rendimiento académico. El estudio, de enfoque cuantitativo, tipo explicativo y nivel correlacional, con diseño no experimental, contó con una muestra de estudiantes universitarios de la UPSIN (Universidad Politécnica de Sinaloa), a quienes, se les aplicaron cuestionarios estructurados. Los resultados evidenciaron que los estudiantes cuyos padres tienen un mayor nivel educativo y ocupaciones estables alcanzan mejores logros académicos, lo cual subraya la relevancia del capital cultural familiar en el rendimiento académico. Este aporte resulta significativo porque confirma la influencia directa de las condiciones familiares en el desarrollo académico, ofreciendo bases empíricas para la implementación de estrategias de apoyo en contextos educativos con limitaciones socioeconómicas.

García (2021), desarrolló el estudio titulado *Relación que existe entre las variables socioeconómicas familiares y el rendimiento académico de alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato*, efectuado en la Universidad de Extremadura, España, cuyo objetivo fue establecer la relación entre las condiciones socioeconómicas familiares y los logros escolares. La investigación fue de enfoque cuantitativo, tipo básico y nivel correlacional, con diseño no experimental, y tuvo como muestra a estudiantes de educación secundaria, a quienes

se aplicaron encuestas estructuradas. Entre sus conclusiones se destacó que el nivel de ingresos y las condiciones del hogar inciden tanto en el acceso a recursos educativos como en las expectativas y motivación académica de los estudiantes. Su aporte principal reside en demostrar que las desigualdades económicas del entorno familiar repercuten directamente en las oportunidades educativas, reforzando la necesidad de políticas públicas que reduzcan dichas brechas.

Meza (2018), desarrolló la investigación titulada *Relación entre apoyo familiar y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes colombianos de primaria*, publicada en una revista educativa en Colombia, cuyo propósito fue analizar cómo las prácticas familiares inciden en el desempeño en el área de matemáticas. El estudio, de enfoque cuantitativo, tipo correlacional y nivel básico, con diseño no experimental, tuvo como muestra a estudiantes de educación primaria de instituciones públicas, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado tanto a ellos como a sus padres. Los resultados demostraron que el acompañamiento emocional, la supervisión de tareas y la existencia de espacios adecuados en el hogar favorecen significativamente el desarrollo de habilidades matemáticas. El aporte del estudio radica en evidenciar que la calidad de las interacciones familiares puede compensar limitaciones materiales y que sus efectos se extienden como implicancia para otros niveles educativos.

Ramírez (2022), realizó el estudio titulado *Educación y apoyo familiar, y logro en matemáticas en dos contextos sociodemográficos diferentes*, desarrollado en comunidades rurales e indígenas (Morelia) México, con el objetivo de comparar cómo influye el entorno familiar en el rendimiento matemático en contextos con distintas condiciones sociales y culturales. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo comparativo y nivel explicativo, con diseño no experimental, y contó con una muestra de estudiantes de nivel básico pertenecientes a dos regiones contrastantes. Para la recolección de datos se emplearon encuestas y entrevistas aplicadas a familias y docentes. Los hallazgos concluyeron que la valoración de la educación en el hogar y el apoyo familiar inciden de manera significativa en el aprendizaje de las matemáticas, incluso más allá de las condiciones materiales. Su relevancia radica en demostrar que las actitudes y prácticas familiares son factores clave para el logro académico, independientemente del contexto socioeconómico.

Antecedentes nacionales

Cusihuallpa (2023), elaboró la tesis de maestría titulada *Factores asociados al rendimiento académico en matemáticas en una universidad del Cusco*, realizada en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, cuyo propósito fue identificar los factores personales y familiares que influyen en el rendimiento matemático de estudiantes

universitarios. El estudio, de enfoque cuantitativo, tipo básico y nivel correlacional, con diseño no experimental, se aplicó a estudiantes del primer y segundo año de una facultad de educación, utilizando como instrumentos un cuestionario estructurado y el análisis de actas académicas. Los resultados demostraron que el nivel educativo de los padres, el acceso a internet, el uso de tecnología en el hogar y el acompañamiento familiar fueron determinantes del rendimiento académico. El aporte de este trabajo radica en evidenciar la interacción entre factores tecnológicos y familiares como elementos claves del éxito académico en la educación superior.

León y Collahua (2016), llevaron a cabo la investigación titulada *El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de su efecto en los últimos quince años*, realizada en el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), con el objetivo de analizar estudios nacionales sobre la relación entre nivel socioeconómico y rendimiento académico. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo documental y nivel descriptivo, basado en una muestra de 28 investigaciones empíricas publicadas entre 2000 y 2015, analizadas mediante revisión sistemática y síntesis comparativa. Los autores concluyeron que existe una relación constante y significativa entre nivel socioeconómico y rendimiento escolar, siendo más marcada cuando se considera el entorno escolar colectivo. Este aporte resulta relevante porque proporciona un balance de largo plazo que permite comprender cómo las desigualdades socioeconómicas se han mantenido en el sistema educativo peruano.

Gonzales (2023), realizó el estudio titulado *Relación causal entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico en matemáticas en escolares peruanos*, desarrollado en colaboración con el Banco Central de Reserva del Perú, cuyo objetivo fue identificar si existía una relación causal entre el nivel socioeconómico y el rendimiento en matemáticas en estudiantes de educación básica. El trabajo, de enfoque cuantitativo, tipo explicativo y nivel causal, con diseño cuasi experimental, utilizó como muestra los datos nacionales de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE 2019), aplicando métodos de variables instrumentales para el análisis. Los resultados indicaron que, a diferencia de otras áreas, el nivel socioeconómico no presentó un efecto causal significativo sobre el rendimiento en matemáticas, sugiriendo la influencia de factores intermedios como el entorno familiar y las prácticas pedagógicas. El aporte principal de este estudio radica en matizar la relación entre nivel socioeconómico y logro académico, planteando la necesidad de considerar variables mediadoras.

Calderón (2022), presentó la tesis titulada *Influencia del nivel socioeconómico en el rendimiento académico de los estudiantes del programa de contabilidad en el Instituto Superior Tecnológico Público Pedro P. Díaz, Arequipa, 2019*, sustentada en la Universidad Católica de

Santa María, cuyo objetivo fue determinar si el nivel socioeconómico influye en el rendimiento matemático en estudiantes de educación superior técnica. La investigación, de enfoque cuantitativo, tipo aplicado y nivel correlacional, con diseño no experimental, se realizó con estudiantes del programa de contabilidad, empleando como instrumentos un cuestionario y análisis de actas académicas. Los hallazgos mostraron que los estudiantes de familias con mejores condiciones económicas, mayor escolaridad parental y acceso a recursos académicos obtuvieron logros superiores en matemáticas. Su aporte radica en confirmar que el capital económico y educativo familiar constituye un factor determinante en el desempeño de estudiantes de institutos tecnológicos, contexto poco abordado en la investigación educativa.

Antecedentes regionales

Ochoa (2012), en su trabajo de investigación titulada *“Estrategias de juegos lúdicos en el aprendizaje de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Manuel Scorza de Villa Vista - Ayacucho”*, realizada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Planteó como objetivo, determinar la influencia de los juegos lúdicos como estrategia didáctica en el aprendizaje de Matemática en estudiantes. La investigación fue de nivel experimental con diseño cuasi experimental, se experimentó en una muestra de 24 estudiantes, los datos se recolectaron con la lista de cotejo, cuestionario y una prueba escrita. La prueba de hipótesis se realizó T de Student al 95% de confianza. Los resultados indican que el uso de juegos lúdicos influyó positivamente en el aprendizaje de la Matemática, además esta metodología logró desarrollar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Parián (2015), realizó una tesis titulada *Estilos de aprendizaje y nivel de rendimiento académico del área de matemática en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de colegios públicos del distrito de Ayacucho, 2014*, desarrollada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. El objetivo fue determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de rendimiento académico en el área de matemáticas. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 262 estudiantes de secundaria de diversas instituciones públicas del distrito. Se utilizó la técnica de encuesta y cuestionarios validados como instrumento. El autor concluyó que la ausencia de apoyo familiar y de hábitos de estudio se asociaron al bajo rendimiento, factores vinculados indirectamente al contexto sociocultural.

Zárate (2017), desarrolló una tesis titulada *Ocupación laboral y rendimiento académico de estudiantes de Educación Superior en Matemáticas del IESP “Nuestra Señora de Lourdes”, Ayacucho, 2016-I*, elaborada en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de

Ayacucho. El objetivo fue establecer la relación entre la ocupación laboral de los padres y el rendimiento en matemática. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel correlacional y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por estudiantes del área de matemática del primer ciclo. Se utilizó la técnica de encuesta y análisis estadístico correlacional. El autor halló una correlación alta pero no significativa entre las variables, aunque se evidenció mejor rendimiento en estudiantes con padres que tenían ocupaciones estables.

Aguilar (2014), llevó a cabo una tesis titulada *El aprendizaje basado en problemas y el rendimiento académico en Aritmética de estudiantes de secundaria del C.E.P. Cibernet, Huamanga – Ayacucho*, realizada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. El objetivo fue evaluar la influencia del aprendizaje basado en problemas (ABP) en el rendimiento en aritmética. El estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo cuasi experimental y nivel explicativo. La muestra incluyó estudiantes de secundaria. Se aplicaron pruebas de entrada y salida como instrumentos. El autor concluyó que los estudiantes con acompañamiento familiar y mejores condiciones del hogar respondieron más favorablemente a la estrategia ABP, lo cual resalta la incidencia del contexto socioeconómico en los resultados.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Padres de familia

La familia es el núcleo fundamental de la sociedad, constituida por la unión de una pareja entre la mujer y un varón, en esa unión nacen los hijos producto de la relación sentimental que mantienen durante su convivencia. La constitución de la familia puede ser casos ante la ley o convivientes, cualquiera fuera el caso, cumplen la función de padres en la educación, mantener la vida saludable, apoyo emocional y alimentación de sus hijos.

Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2016), los padres de familia vienen a ser los agentes educativos que cumplen la función de la educación de sus hijos con principios de valores, normas en el marco de la calidad de vida, fundamentalmente en el ámbito psicológico, social, biológico y académicos de sus hijos.

Para Fan y Chen (2001), los padres de familia cumplen un rol fundamental en la educación de sus hijos a nivel escolarizado o en el hogar, su participación es clave en la formación integral de los estudiantes, en lo cognitivo, procedimental y actitudinal.

2.2.2 Factores socioeconómicos culturales

Los factores socioeconómicos culturales constituyen un conjunto de condiciones materiales, educativas, laborales y simbólicas que modelan las oportunidades de aprendizaje de

los estudiantes. Incluye dimensiones como los ingresos, el nivel educativo y la ocupación de los padres, así como el manejo tecnológico, que en conjunto configuran el entorno familiar.

En primer lugar, la pobreza no se reduce a la falta de ingresos: implica una privación de capacidades reales. Según Sen (2011), la pobreza es la privación de capacidades y oportunidades fundamentalmente económicas. Este enfoque permite comprender por qué los hogares con ingresos limitados restringen no sólo recursos materiales, sino también las posibilidades reales de acceso a una educación de calidad, lo que impacta en el rendimiento académico.

El nivel educativo de los padres constituye un componente esencial del capital cultural familiar. Bourdieu (1973), sostiene que el nivel educativo, las prácticas lingüísticas y las expectativas académicas configuran un capital cultural que favorece la adaptación del estudiante a las exigencias escolares. En ese sentido, el nivel educativo de los padres se presenta como una hipótesis para explicar las diferencias en los resultados escolares.

La ocupación laboral de los padres también importa porque determina tanto los recursos económicos como la disponibilidad de tiempo y energía para acompañar a los estudiantes. El modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979), conceptualiza que el microsistema familiar está compuesto por interacciones cotidianas en el hogar, lo cual es el nivel más inmediato de influencia en el rendimiento académico. Bronfenbrenner enfatiza que “el desarrollo humano se da en interacción con el ambiente ‘ecológico’ que circunscribe al sujeto”.

De otro lado, Coleman (1988), introduce el capital social, entendido como la calidad de las relaciones, la supervisión parental y el apoyo emocional. Según este autor, “la organización social constituye capital social, facilitando el logro de metas que no podrían haberse alcanzado sin él o solo a un costo superior”. En consecuencia, los hogares donde existe comunicación activa sobre estudios, supervisión y expectativas de logro impactan positivamente en la motivación y los hábitos de estudio de los estudiantes.

El manejo tecnológico del hogar es una dimensión relevante en la educación superior actual. La brecha digital no solo está en el acceso a dispositivos, sino también en las competencias para usarlos de modo educativo. Como observa van Dijk (2005), la brecha digital también engloba “capacidades de uso y orientación para el uso académico de la tecnología”. En la universidad, el soporte técnico de parte de los padres puede facilitar la práctica autónoma del estudiante, el acceso a plataformas en línea, y el uso de simuladores o recursos digitales.

En ese sentido, inferimos entonces que los aspectos socioeconómicos culturales comprenden un entramado de factores: los ingresos condicionan el acceso a recursos; el nivel educativo aporta capital cultural; la ocupación establece disponibilidad para apoyar el estudio;

el capital social sostiene la práctica educativa; y el manejo tecnológico amplía las capacidades de aprendizaje en contextos digitales. Estas dimensiones interactúan para explicar las diferencias en el rendimiento académico y son esenciales para interpretar cómo se construye el aprendizaje matemático en la educación universitaria.

2.2.3 Nivel de educación de los padres

Todo ser humano en la sociedad que vive, necesariamente está inmerso en la educación, según sus posibilidades económicas, sea a nivel de educación inicial, primaria, secundaria o superior, quedando pocos sin educación. En las zonas rurales, dicho acceso a la educación es limitada, puesto que la mayoría de la población se dedica al trabajo para su sobrevivencia, o a veces no existen posibilidades económicas para acceder a la educación oportuna.

Eccles et al. (2005), la educación de los padres necesariamente tiene implicancia que influye en la calidad educativa de sus hijos, como dice Vigotsky, el nivel de educación de los padres influye en la formación integral de los hijos de manera directa o indirecta. De allí la importancia de que los padres tengan cierta educación, que mejor si tuvieran educación superior, pues permitiría mejores estándares de calidad de vida.

2.2.4 Nivel de ingresos económicos de los padres

En el sistema social capitalista todo ser humano necesariamente para su sobrevivencia requiere de un ingreso económico sea menor, mediano o gran escala. Las formas de captar un ingreso económico van depender de sus actividades cotidianas, evidentemente están relacionadas con el nivel de educación. Cuando un padre de familia no haya tenido emprendimientos o trabajo seguro, su ingreso económico es muy escaso. Sin embargo, existen ingresos económicos altos de los padres, producto de factores de emprendimiento oportuno o trabajo seguro producto de su formación profesional deseable. En las zonas rurales, la mayoría de los padres de familia son considerados de escasos recursos económicos por diversos factores estructurales: desmotivación aprendida, bajo nivel de escolaridad, barreras del mercado laboral. En consecuencia, sus ingresos se limitan a cubrir sus necesidades de subsistencia.

Para Wiborg (2022), el ingreso económico de los padres tiene incidencia determinante en la educación de sus hijos, a mayor posibilidad económica, existen mayores oportunidades de educación de sus hijos y mejor calidad de vida de la familia. Obviamente los ingresos económicos van depender del esfuerzo de cada ser humano sea de manera corporativa o individual.

2.2.5 Situación conyugal de los padres

En toda sociedad el ser humano no puede vivir solo, ni aislado de la sociedad, siempre está en interacción con otras personas. En todas las ocasiones, la mayoría de las familias son

constituidas en parejas, marido y mujer; esta relación logra alcanzar desde las edades de 18 años a más; en el transcurso de la convivencia muchos adquieren situación de estado civil, sea casado, conviviente, divorciado, separado o soltero. El estado civil de los padres tiene implicancias en la educación de los hijos, cuando los padres tienen convivencia de parejas, aseguran la buena educación integral de los hijos, sea en la casa o en la escuela. La responsabilidad es compartida y el rol determinante en la formación integral de los hijos; en esta unión familiar es muy importante el apoyo emocional para la calidad de los aprendizajes en el ámbito escolar.

Zeratsion (2014), señala que la estructura familiar, convivencia en pareja, es clave en la educación de los hijos, puesto que la relación familiar saludable garantiza una buena educación de los hijos; mientras, si existe la disfuncionalidad familiar, padres divorciados, separados y abandonados, fractura la educación integral de los hijos, existen bajos rendimientos académicos o frustraciones en sus aspiraciones, evidenciando, si proceden de familias intactas las posibilidades académicas son mejores, con buena proyección educativa, lográndose la formación profesional, en mayoría de los casos.

2.2.6 Manejo de las herramientas digitales de los padres

En el siglo XXI, la tecnología ha evolucionado de manera acelerada, fundamentalmente las herramientas digitales, tales como la inteligencia artificial. en este contexto de la era de inteligencia artificial, como dicen Prensky (2001), existen nativo digitales y migrantes; los nativos son los que han nacido con las herramientas digitales, que están al tanto con el manejo tecnológico, adoptan de manera natural una forma de pensamiento y comunicación digital, mientras que los migrantes son los nacidos antes del surgimiento de las herramientas digitales, que les cuesta aprender el manejo para estar a la altura de los nativos, o bien otros simplemente abandonan y se quedan analfabetos digitales.

Por otras consideraciones, el manejo de las herramientas digitales es muy importante en la educación de los padres, cuando mayor sea la accesibilidad a la tecnología existe mejora significativa en el aprendizaje y la calidad educativa, obviamente en un contexto sumamente controlado, de modo que las herramientas digitales no afecten negativamente a la formación integral de los estudiantes. El rol de los padres es controlar oportunamente el manejo adecuado y uso racional de las herramientas tecnológicas a fin de lograr una educación de calidad y aprendizaje significativo en las diferentes áreas curriculares.

Balakrishnan y Charania (2023), señala, que durante la pandemia de COVID-19, muchos padres aumentaron sus competencias digitales —como instalar apps, buscar información online y adquirir habilidades básicas de navegación—, lo que fortaleció su

capacidad para apoyar el aprendizaje de sus hijos, aunque aún persisten brechas importantes en cuanto a seguridad digital y supervisión activa.

2.2.7 Modelos explicativos de la influencia familiar en el rendimiento académico

La literatura científica ha desarrollado diversos modelos para comprender cómo los entornos familiares inciden en el rendimiento académico de los estudiantes. Estos modelos resaltan que la influencia familiar no se limita a los recursos económicos, sino que involucra aspectos culturales, sociales y relacionales que condicionan las oportunidades de aprendizaje.

Uno de los aportes más influyentes es la teoría del capital cultural de Bourdieu (1997), quien sostiene que las familias transmiten a los hijos disposiciones, hábitos y competencias simbólicas que facilitan el éxito escolar. El nivel educativo de los padres, la presencia de prácticas culturales como la lectura en el hogar y las expectativas de logro constituyen indicadores de dicho capital cultural, que generan ventajas en la comprensión conceptual y en la adaptación a las demandas de la institución educativa.

Coleman (1988), introduce la noción de capital social, entendida como la red de relaciones, la supervisión y el apoyo que los padres proporcionan a sus hijos. Este capital se manifiesta en la comunicación frecuente, la regulación de conductas y el acompañamiento en las tareas, lo que repercute directamente en la persistencia académica y en el desarrollo de habilidades cognitivas necesarias para la resolución de problemas.

El modelo ecológico del desarrollo humano de Bronfenbrenner (1979), amplía esta visión al situar al estudiante dentro de un entramado de sistemas interconectados. El microsistema familiar, compuesto por la interacción directa entre padres e hijos, constituye la base más inmediata de influencia, mientras que el mesosistema y el exosistema reflejan cómo los vínculos entre escuela, trabajo de los padres y comunidad afectan indirectamente el rendimiento académico.

Becker (1993), resalta que la inversión en capital humano, expresada en los recursos económicos y el tiempo que las familias destinan a la educación, influye en la calidad del aprendizaje alcanzado. Esta perspectiva permite relacionar el nivel de ingresos y la ocupación de los padres con las oportunidades educativas de los hijos.

Estos modelos coinciden en que la influencia familiar opera a través de múltiples dimensiones: el capital cultural que facilita la adaptación a la escuela, el capital social que sostiene las prácticas educativas en el hogar, la estructura ecológica que contextualiza la experiencia del estudiante y la inversión en capital humano que determina los recursos disponibles. En el marco de esta investigación, dichas perspectivas permiten comprender cómo

los ingresos, la ocupación, el nivel educativo y el manejo tecnológico de los padres inciden en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes universitarios.

2.2.8 Aprendizaje

El concepto de aprendizaje va depender bajo que enfoque estamos conceptuando. Desde la perspectiva del enfoque constructivista, el aprendizaje es un proceso de construcción de conocimientos a partir de los saberes previos, el estudiante es el protagonista principal, es quién investiga, construye los conocimientos, con la ayuda del docente; para que el estudiante sea el protagonista de su aprendizaje, el rol del maestro y padres de familia son determinantes, el docente tiene que ser un mediador empático, iniciador y problematizador de los aprendizajes según los contextos sociales que el estudiante se ubica, hábil en el manejo de las herramientas digitales y las estrategias metodológicas. Asimismo, el apoyo de los padres de familia es clave para el aprendizaje significativo de los estudiantes, asegurando a toda la comunidad y las oportunidades de aprendizaje.

Según Ormrod (2020), el aprendizaje es un proceso activo y permanente a través de los cuales se logra el conocimiento y habilidades, modificando sus actitudes, a partir de la interacción con el entorno social y la experiencia acumulada.

2.2.9 Matemática

La matemática es una ciencia abstracta formal que estudia a los entes matemáticos, a lo largo de la historia ha venido evolucionando. La matemática sirve de base para el desarrollo de otras ciencias, a través de modelos matemáticos cada ciencia se desarrolló para responder a las existencias del contexto de la era digital. Aprender matemática desde los primeros años es muy esencial, a través del desarrollo de las habilidades de las matemáticas en los tópicos de la aritmética, álgebra, trigonometría, geometría, esencial para la formación integral de los estudiantes.

Bunge (2013), señala, que la matemática es considerada una ciencia formal que estudia patrones, estructuras, relaciones y formas de razonamiento lógico, proporcionando un lenguaje universal para la comprensión y explicación de fenómenos en diversas disciplinas científicas, sin la presencia de las matemáticas, no se podría comprender de lo que acontece los fenómenos del contexto natural, económico, social, tecnológica, etc.

2.2.10 Competencias matemáticas

Las competencias matemáticas básicamente están relacionadas en el aspecto cognitivo (saber conocer), procedimental (saber hacer) y las actitudes (saber ser y convivir).

En el campo cognitivo, el estudiante tiene que conocer todas las disciplinas matemáticas desde los primeros años de etapa escolar hasta la formación profesional, este conocimiento

permitirá resolver los diferentes problemas del contexto social, económico, cultural y tecnológico.

En el campo procedimental, el estudiante logra resolver los diferentes problemas de matemáticas, según MINEDU (2016), se tienen las siguientes competencias:

- **Resuelve problema de cantidad.** Desarrolla las capacidades de resolución de problemas, logrando comprender, analizar y aplicar los números, sus relaciones y operaciones en diversas situaciones, permitiendo estimar, calcular y tomar decisiones sobre cantidades en contextos cotidianos, financieros o científicos.
- **Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.** Tiene que ver con el pensamiento algebraico, en el que desarrolla resolución de problemas logrando reconocer patrones, establecer relaciones y representar situaciones a través de expresiones y ecuaciones.
- **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.** Desarrolla el razonamiento geométrico y espacial, en el que resuelve problemas logrando identificar propiedades de las figuras geométricas, analizar formas en el espacio, movimientos y transformaciones en el contexto social y cultural.
- **Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.** Desarrolla el pensamiento estadístico y probabilístico, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre a través del logro de organizar, representar e interpretar datos, para comprender información, tomar decisiones fundamentadas y manejar situaciones de incertidumbre.

2.2.11 Aprendizaje matemático

El aprendizaje de las matemáticas en el nivel universitario se concibe como un proceso cognitivo, cultural y socialmente situado que trasciende la mera memorización de algoritmos o fórmulas. Este aprendizaje implica la construcción activa de significados, la capacidad para razonar y la disposición para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas y en contextos prácticos de la vida cotidiana y profesional.

Uno de los referentes más influyentes en la comprensión de esta área es el modelo de competencia matemática planteado por Kilpatrick et al. (2001), quienes definen la competencia matemática como un constructo multidimensional integrado por comprensión conceptual, fluidez procedimental, competencia estratégica, razonamiento adaptativo y disposición productiva. En el marco de esta investigación se destacan tres de estas dimensiones: la comprensión conceptual, la resolución de problemas y la aplicación en contextos reales, por

considerarse fundamentales para explicar el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes universitarios.

La comprensión conceptual supone el dominio profundo de los principios, relaciones y estructuras matemáticas, más allá de la aplicación mecánica de reglas. Skemp (1976), distingue entre comprensión instrumental, basada en la repetición de procedimientos, y comprensión relacional, que implica una comprensión profunda del porqué de los procesos matemáticos. Esta distinción es clave en la educación superior, donde se espera que los estudiantes desarrollen razonamientos abstractos y construyan conexiones significativas entre conceptos.

La resolución de problemas constituye otra dimensión esencial. Polya (2004), señala que resolver problemas es el corazón del quehacer matemático, ya que permite al estudiante aplicar conocimientos de manera flexible, diseñar estrategias y validar soluciones. Su propuesta heurística, basada en pasos cómo comprender el problema, diseñar un plan, ejecutarlo y verificar la respuesta, sigue siendo un marco pedagógico relevante. Este enfoque fomenta la creatividad, la autonomía intelectual y el pensamiento crítico, competencias fundamentales para el aprendizaje universitario.

La aplicación en contextos reales representa la capacidad de transferir el conocimiento matemático a situaciones prácticas del entorno. Según Godino, Batanero y Font (2007), la matemática debe entenderse como una práctica social y cultural que responde a necesidades concretas. En este sentido, el aprendizaje no se limita al aula, sino que se extiende a la resolución de problemas vinculados con la vida diaria, la investigación científica o el ejercicio profesional. Esta perspectiva resulta esencial en la formación universitaria, donde los estudiantes deben ser capaces de aplicar sus conocimientos a contextos interdisciplinarios y reales.

Los enfoques constructivistas también han aportado explicaciones valiosas al aprendizaje matemático. Piaget (1970), sostiene que los conocimientos se construyen a través de procesos de asimilación y acomodación en función de las etapas del desarrollo cognitivo, lo que permite comprender cómo los estudiantes progresan en la adquisición de nociones abstractas. Vygotsky (1978), por su parte, resalta el papel de la mediación social y la Zona de Desarrollo Próximo, planteando que el aprendizaje se potencia cuando existe acompañamiento de docentes y pares en la resolución de tareas complejas.

De esta forma, el aprendizaje de las matemáticas se concibe como un proceso dinámico, influenciado tanto por factores cognitivos como sociales y culturales. No puede entenderse como un conjunto de operaciones mecánicas, sino como el desarrollo de competencias que permiten al estudiante comprender, razonar y aplicar el conocimiento en situaciones diversas.

En el contexto de la presente investigación, la comprensión conceptual, la resolución de problemas y la aplicación en contextos reales constituyen dimensiones claves para evaluar el rendimiento académico, mientras que los aportes de autores como Skemp, Polya, Piaget, Vygotsky y Godino fortalecen la visión de la matemática como una disciplina integral que requiere tanto rigor lógico como pertinencia social.

El análisis de los aspectos socioeconómicos culturales y del aprendizaje matemático revela una estrecha interdependencia entre el contexto familiar y el rendimiento académico de los estudiantes. Las teorías de Bourdieu y Passeron (1973), sobre el capital cultural, de Coleman (1988), respecto al capital social y de Bronfenbrenner (1987), con su modelo ecológico, coinciden en que las condiciones del hogar proporcionan un marco de recursos, expectativas y relaciones que inciden directamente en las oportunidades de aprendizaje. Estos planteamientos encuentran un correlato en las propuestas de Becker (1993) y Sen (2011), quienes subrayan que las inversiones en capital humano y las privaciones de capacidades influyen en el desarrollo de habilidades académicas.

Por otro lado, el aprendizaje matemático requiere la construcción de competencias complejas como la comprensión conceptual, la resolución de problemas y la aplicación en contextos reales (Kilpatrick et al. 2001). Estas competencias, según Polya (2004) y Skemp (1976), no se adquieren únicamente por la transmisión de contenidos, sino por la participación activa en procesos de razonamiento y reflexión. La perspectiva constructivista de Piaget (1970) y Vygotsky (1978) refuerza esta visión al destacar que el conocimiento matemático se construye a través de interacciones cognitivas y sociales, mientras que Godino et al. (2007) subrayan la necesidad de vincular la matemática con la práctica cultural y contextual.

De esta manera, se observa que las condiciones socioeconómicas y culturales del hogar constituyen el sustrato que favorece o limita el desarrollo de competencias matemáticas. El nivel de ingresos posibilita el acceso a materiales y recursos digitales; la educación de los padres aporta a capital cultural para apoyar la comprensión conceptual; la ocupación laboral determina la disponibilidad de tiempo y supervisión; el capital social sostiene prácticas de acompañamiento; y el manejo tecnológico permite un mejor aprovechamiento de las herramientas educativas actuales. Estos factores interactúan con las exigencias cognitivas y pedagógicas propias de la matemática, generando diferencias significativas en el desempeño académico.

Comprender la relación entre los aspectos socioeconómicos culturales y el aprendizaje matemático resulta indispensable para interpretar las desigualdades educativas y para proponer estrategias de enseñanza que respondan a las necesidades reales de los estudiantes. La

articulación de ambas variables aporta un marco teórico sólido que orienta el presente estudio, al evidenciar cómo el entorno familiar condiciona el desarrollo de competencias matemáticas en la educación universitaria.

2.3 Bases conceptuales

2.3.1 Aprendizaje cognitivo

Es el proceso de construcción de significados previa comprensión y asociación de conceptos, los que sientan bases para desarrollar las competencias superiores como la creatividad, el pensamiento crítico y la autonomía intelectual.

2.3.2 Aprendizaje procedimental

Se refiere al saber hacer, momento de desarrollo de habilidades prácticas y destrezas operativas, entender que no solo es conocer, sino es saber hacer, ejecutando y aplicando de manera efectiva lo aprendido en diferentes contextos.

2.3.3 Aprendizaje actitudinal

Se refiere al saber ser y convivir en diferentes contextos dentro del marco de los valores y la ética moral en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

2.3.4 Aprendizaje matemático

Son conjunto de conocimientos de aprendizaje en el campo de las matemáticas, fundamentalmente orientan diversas estrategias metodológicas del proceso de aprendizaje de los estudiantes en sus diversos niveles educativos.

El presente apartado tendrá por finalidad definir con claridad a los términos que puedan genera confundir en su interpretación, a continuación, se detalla:

2.3.5 Aspectos socioeconómicos culturales de los padres

Los aspectos socioeconómicos culturales se entienden como el conjunto de condiciones sociales, económicas culturales que presentan cada padre de familia, por razón que dichos padres son de procedencia de diferentes lugares de la región de Ayacucho.

2.3.6 Ingreso económico

El ingreso económico de la familia, significa que cada padre de familia posee diferentes ingresos económicos en condiciones de bajo y medio, porque la mayoría no tienen profesión ni emprendimientos que puedan generar mayor ingreso.

2.3.7 Nivel Tecnológico de los padres

En el contexto actual existe el avance acelerado de la tecnología, sin embargo, por la situación económica y cultural de los padres no tienen manejo eficiente de la tecnología y las herramientas digitales.

2.3.8 Matemática

La matemática es una ciencia abstracta que estudia a los entes numéricos y sus relaciones con otras disciplinas científicas.

2.3.9 Nivel educativo de los padres

Se refiere a la condición de educación de los padres de familia, la mayoría de los padres de familia tienen una tendencia de educación de nivel secundaria con menor porcentaje de nivel superior.

2.3.10 Ocupación de los padres

Se refieren a las actividades que realizan los padres de familia, se evidencia que, en el contexto de la región de Ayacucho, la mayoría se ocupan en oficios diversos, agricultores, comercio informal, etc.

2.3.11 Resolución de problemas

Son un conjunto de competencias que permite resolver diferentes problemas del contexto real con cierta autonomía y pensamiento crítico en los estudiantes.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Formulación de hipótesis

Hipótesis general

Los factores socioeconómicos culturales de los padres se relacionan directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

Hipótesis específica

El nivel de ingresos económicos de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

El nivel de educación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

La situación de ocupación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

El nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

3.2 Sistema de variables

3.2.1 Variables

Variable de interés 1: Factores socioeconómicos culturales

Dimensión 1: Nivel de ingresos económicos de los padres

Dimensión 2: Nivel de educación de los padres

Dimensión 3: Situación de ocupación de los padres

Dimensión 4: Manejo de las herramientas digitales de los padres

Variable de interés 2: Aprendizaje de las matemáticas

Dimensión 1: Aprendizaje cognitivo

Dimensión 2: Aprendizaje procedimental

Dimensión 3: Aprendizaje actitudinal

3.2.2 Definición conceptual de variables

Factores socioeconómicos culturales. Se refiere al nivel de ingresos familiares, la educación, ocupación de los padres, condición social, el acceso a recursos y tecnologías de los padres de los estudiantes universitarios. Así como señala López y Tenti (2013), los factores socioeconómicos y culturales abarcan condiciones sociales, económicas y contextuales que inciden en el aprendizaje de los estudiantes, influyendo en su motivación, actitudes y oportunidades educativas.

Aprendizaje de matemáticas. Se entiende como proceso de construcción de conocimientos matemáticos a partir de saberes previos. Hitt y Quiroz (2017) señalan que el aprendizaje de las matemáticas es un proceso de construcción de modelamiento matemático dentro de un contexto socio cultural que permiten contribuir en la solución de los problemas del contexto social.

3.2.3 Definición operacional de variables

Factores socioeconómicos culturales. Esta variable recolectó datos a través de un cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes, quienes brindaron información acerca de las condiciones de su entorno familiar. El instrumento estuvo constituido por 16 ítems en estricta relación de las cuatro dimensiones: nivel de ingresos económicos de los padres, nivel de educación de los padres, situación de ocupación de los padres y manejo de las herramientas digitales de los padres. Dichos datos recolectados permitieron caracterizar los factores socioeconómicos culturales.

Aprendizaje de matemáticas. Asimismo, esta variable de estudio se recolectó a través de un cuestionario constituido por 20 ítems, teniendo en cuenta las tres dimensiones: aprendizaje cognitivo, procedimental y actitudinal. Previo consentimiento informado.

3.3 Operacionalización de variables

Tabla 1

Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición Valoración
Variable de interés 1: Factores socioeconómicos culturales	Nivel de ingresos económicos de los padres	Estabilidad económica del hogar Acceso a servicios básicos	Escala de medición: Ordinal
	Nivel de educación de los padres	Grado de instrucción del padre Grado de instrucción de la madre	
	Situación de ocupación de los padres Manejo de las herramientas digitales de los padres	Tipo de empleo	Valoración ● Bajo ● Regular ● Bueno ● Muy bueno
		Estabilidad de empleo	
		Uso de internet	
		Uso de recursos digitales para apoyar tareas	
Variable de interés 2: Aprendizaje de las matemáticas	Aprendizaje cognitivo	Comprensión de conceptos	Valoración ● Inicio ● Proceso ● Logro previsto ● Logro destacado
	Aprendizaje procedimental	Selección de estrategias	
		Aplicación de procedimientos	
		Transferencia del conocimiento	
	Aprendizaje actitudinal	Muestra interés de aprendizaje Perseverancia frente a la dificultad	

3.4 Enfoque y nivel de investigación

3.4.1 Enfoque de investigación

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, ya que tuvo como propósito analizar la relación entre variables mediante la recolección y análisis de datos objetivos y medibles, sin manipulación de variables por parte del investigador. Se fundamenta en un enfoque empírico, donde los datos fueron tratados de manera estadística para obtener conclusiones verificables.

Hernández y Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo de investigación centra su estudio en hechos observables, medibles, análisis estadístico, prueba de hipótesis y generalización de resultados de la muestra a la población.

3.4.2 Nivel de investigación

En cuanto al nivel de investigación es correlacional, ya que buscó establecer asociación existente entre dos variables: los factores socioeconómicos culturales de los padres (variable 1) y el aprendizaje de las matemáticas (variable 2) en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH, 2025. Este nivel permite determinar si existe una

asociación estadísticamente significativa entre dichas variables y cómo se comportan en conjunto.

Hernández y Mendoza (2018), los estudios correlacionales tienen por objetivo buscar la relación o asociación de dos o más variables de estudio, sin manipulación alguna, dichos resultados permiten comprender para proseguir estudios en otros niveles superiores de investigación.

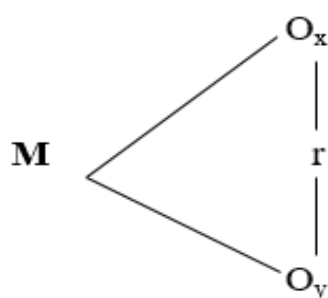
3.5 Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental transversal correlacional. Este diseño se caracteriza por observar y analizar las variables tal como se presentan en su contexto natural, sin manipulación intencional de las mismas por parte del investigador.

Es además de tipo transversal, ya que la información se recopiló en un solo periodo el año académico 2025, permitiendo examinar la relación entre las variables en ese punto específico, sin realizar seguimiento longitudinal.

Según Valderrama (2015), al tratarse de un diseño no experimental, no se aplicó ninguna intervención o tratamiento sobre los sujetos de estudio, sino que se recolectó datos en un único momento del tiempo para identificar si existe relación significativa entre los aspectos socioeconómicos culturales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas.

El esquema del diseño correlacional del estudio se puede ilustrar de la siguiente manera:



Donde:

M: muestra.

O_x: variable x – factores socioeconómicos culturales

O_y: variable y – aprendizaje de las matemáticas

r: relación.

3.6 Métodos específicos

Método hipotético-deductivo

Es hipotético-deductivo, porque necesariamente se formuló la hipótesis a partir del análisis de las teorías existentes.

Según Valderrama (2015), se parte del análisis de la teoría para formular la hipótesis mediante un razonamiento deductivo.

Método descriptivo

Permitió caracterizar el perfil socioeconómico cultural de los padres de familia, así como el nivel de aprendizaje matemático de los estudiantes de la serie 100.

Según Hernández y Mendoza (2018), permite observar y analizar las características de los acontecimientos sin la manipulación de las variables de estudio de manera objetiva y sistemática.

Método analítico

Permitió analizar con detalle cada una de las variables de estudio a partir de cada una de las dimensiones e indicadores de estudio, para luego buscar la correlación correspondiente.

Para Valderrama (2015), consiste en la descomposición de un todo en sus partes para mejor comprensión y establecer nuevas teorías.

3.7 Población, muestra y técnica de muestreo

3.7.1 Población

La población estuvo constituida por 150 estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

3.7.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 130 estudiantes (censo) de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Escuela profesional de educación inicial, primaria, secundaria y educación física. Es decir, cuando en la muestra se trabaja con todos los estudiantes de la población se dice que es muestra censal.

Según Hernández y Mendoza (2018) se recurre a un censo cuando la población de estudio es lo suficientemente accesible y reducida como para incluir a todos sus integrantes, evitando el error muestral y garantizando mayor precisión en los resultados.

Criterio de inclusión y exclusión

- **Condición:** Todos los estudiantes matriculados de la serie 100 de las cuatro escuelas profesional de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- **Inclusión:** Estudiantes asistentes a la clase en el momento de recolección de datos.
- **Exclusión:** Estudiantes inasistentes a la clase en el momento de recolección de datos.

- Aquellos estudiantes donde sus padres ya habían fallecido. En total 20 estudiantes que no participaron en la encuesta en las 4 escuelas.

3.7.3 Técnica de muestreo

La técnica de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, porque se eligió exclusivamente a las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la educación, además los investigadores tuvieron facilidades para acceder a la muestra por ser egresados de dicha casa superior.

Según Otzen y Manterola (2017) el muestreo no probabilístico consiste en la selección de los participantes que no depende del azar, sino de criterios establecidos por el investigador.

3.8 Técnicas e instrumentos

3.8.1 Técnica

Encuesta. Es una técnica que permitió recolectar los datos sobre los aspectos socioeconómicos culturales de los padres de familia de los estudiantes universitarios, dichos estudiantes serán los informantes de la situación de los padres.

Para Arias (2012) la encuesta permite recoger datos e información estandarizada de un grupo de personas mediante un cuestionario estructurado de manera objetiva, esta técnica siempre utilizada en investigaciones cuantitativas.

3.8.2 Instrumentos

Cuestionario. Es un instrumento que estuvo constituido por un conjunto de preguntas en estricta relación con las dimensiones e indicadores de cada variable de estudio y que permitirá recolectar datos sobre el aspecto socioeconómico cultural de los padres de familia de los estudiantes universitarios.

Según Hernández y Mendoza (2018), el cuestionario es un instrumento de recolección de datos que está constituido por un conjunto de preguntas diseñadas de manera estructurada, cuya finalidad es obtener datos o información sobre las variables de estudio.

Tabla 2

Valoración de la rúbrica sobre factores socioeconómicos

Nivel socioeconómico cultural	Descripción del nivel	Codificación numérica
Muy bueno	Los padres presentan condiciones socioeconómicas y culturales favorables. Tienen ingresos estables, alto	4

	nivel educativo, ocupación formal y manejo adecuado de herramientas digitales, lo que contribuye significativamente al aprendizaje de sus hijos.	
Bueno	Los padres muestran condiciones socioeconómicas y culturales adecuadas. Cuentan con ingresos moderados, nivel educativo medio, ocupación estable y uso básico de herramientas digitales, lo que influye positivamente en el aprendizaje de sus hijos.	3
Regular	Los padres presentan limitaciones en alguno de los factores socioeconómicos o culturales. Sus ingresos son variables, el nivel educativo es bajo o el acceso a herramientas digitales es limitado, afectando parcialmente el apoyo al aprendizaje.	2
Bajo	Los padres evidencian condiciones socioeconómicas y culturales desfavorables. Carecen de estabilidad económica, bajo nivel educativo y escaso acceso o manejo de herramientas digitales, lo que repercute negativamente en el aprendizaje de sus hijos.	1

Tabla 3

Valoración de la rúbrica sobre aprendizaje de las matemáticas

Nivel de desempeño	Descripción del nivel	Codificación numérica
Logro destacado	El estudiante demuestra dominio sólido de los conceptos matemáticos, resuelve problemas con autonomía y aplica estrategias adecuadas en diversas situaciones. Muestra pensamiento lógico, crítico y ético al trabajar en equipo y respetar las ideas de los demás.	4
Logro previsto	El estudiante comprende los contenidos matemáticos y los aplica correctamente en la mayoría de los casos. Presenta	3

	razonamiento ordenado y participa con responsabilidad en las actividades grupales.	
Proceso	El estudiante comprende parcialmente los contenidos matemáticos y requiere orientación para resolver problemas o aplicar procedimientos. Su participación es intermitente y su responsabilidad puede mejorar.	2
Inicio	El estudiante presenta dificultades en la comprensión de los contenidos matemáticos, comete errores frecuentes y necesita apoyo constante. Su participación es limitada.	1

3.9 Validez y confiabilidad del instrumento

Validez de contenido

La validez de los instrumentos se estableció a través del juicio de expertos, quienes revisaron la pertinencia, coherencia y relevancia de los ítems del cuestionario en relación con las variables de estudio: factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas. Para ello, se contó con la participación de tres especialistas en metodología de la investigación y en el campo educativo, cuyas observaciones y sugerencias permitieron introducir los ajustes necesarios antes de la aplicación definitiva de los instrumentos.

Muñiz y Fonseca (2019) señalan que la validez de contenido es una de las fases fundamentales en la construcción y adaptación de pruebas, ya que permite garantizar que los ítems sean pertinentes, claros y reflejan de manera fiel el constructo que se desea medir, lo cual se logra mediante el juicio de expertos.

Tabla 4

Validez de forma del instrumento sobre factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas

Expertos	Coefficiente de validez
Mtra. Ana Tumbalobos Cabrera	0,925
Mtro. Heber Yacc a Poma	0,914
Mtro. Wilmer Rivera Fuentes	0,914

Promedio

0,918(91,8%)

Nota. Datos de la ficha de expertos.

De acuerdo con los resultados mostrados en la tabla 4, se evaluaron diez indicadores esenciales: claridad, coherencia, objetividad, actualización, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, metodología y pertinencia. Cada uno de estos aspectos fue analizado por los jueces a partir de criterios previamente establecidos. El porcentaje de validez de forma obtenido fue de 92,5 % para el juez 1, de 91,4 % para el juez 2 y de 91,4 % para el juez 3. En conjunto, el promedio alcanzado fue de 0,918, lo que equivale a una validez de forma del 91,8 %.

Además, se incorporan los resultados de la validez de contenido, donde cada ítem fue evaluado en función de su pertinencia, relevancia y claridad. Estos hallazgos se detallan en la tabla 2.

Tabla 5

Validez de contenido de cada ítem de factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas de expertos de contenido pertinente, relevante y claro

Expertos	Coficiente de validez
Mtra. Ana Tumbalobos Cabrera	0,815
Mtro. Heber Yacca Poma	0,856
Mtro. Wilmer Rivera Fuentes	0,906
Promedio	0,859 (85,9%)

Nota. Datos de la ficha de expertos.

Se concluye que la valoración realizada por los tres expertos permitió establecer que el instrumento cuenta con un nivel de validez adecuado para su aplicación en el estudio. Los porcentajes obtenidos fueron de 81,5 % para el juez 1, 85,6 % para el juez 2 y 90,6 % para el juez 3, lo cual ubica la validez del instrumento en un rango considerado aceptable y satisfactorio para la recolección de información. En conjunto, el índice de validez de contenido alcanzó un promedio de 0,859 (85,9 %), corroborando que el cuestionario reúne las condiciones necesarias para su utilización en el proceso de obtención de datos.

Confiabilidad

La fiabilidad del cuestionario se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, utilizando los datos recolectados en una prueba piloto aplicada a un grupo semejante, pero

distinto al de la muestra principal. El análisis arrojó un valor de $\alpha = 0,859$, lo cual evidenció una elevada consistencia interna del instrumento. Esto significa que los ítems presentaban un grado apropiado de homogeneidad, asegurando que midieran de manera adecuada la variable relacionada con factores socioeconómicos culturales.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i}{S_t} \right)$$

Donde

α = Coeficiente alfa de crombach

K = Número total de ítems

S_i = Varianza individual de cada ítem

S_t = Varianza total de la suma de todos los ítems

La confiabilidad del cuestionario se evaluó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, empleando los datos obtenidos en una prueba piloto realizada con un grupo semejante, pero distinto a la muestra principal del estudio. El análisis arrojó un valor de $\alpha = 0,859$, lo que reflejó una elevada consistencia interna en el instrumento aplicado.

Como señala Herrera (1998), los coeficientes de confiabilidad se interpretan según el grado de intensidad de la escala que se muestra a continuación:

- $\leq 0,52$: el instrumento carece de confiabilidad.
- $0,53 - 0,59$: el nivel de confiabilidad es limitado o bajo.
- $0,60 - 0,65$: se considera una confiabilidad moderada o aceptable.
- $0,66 - 0,71$: el cuestionario presenta un grado de confiabilidad alto.
- $0,72 - 0,99$: el nivel de confiabilidad es muy alto o excelente.
- $1,00$: se alcanza el máximo grado de confiabilidad, considerado perfecto.

Con base en este criterio, el valor obtenido (0,846) ubicó al instrumento dentro del rango de confiabilidad excelente, lo que aseguró la coherencia de los ítems y la solidez estadística del cuestionario utilizado en la investigación. Finalmente, al procesar la información en el programa SPSS, se confirmó este resultado.

Tabla 6

Resultados de confiabilidad de los instrumentos

Variables	Dimensiones	Alfa de Cronbach	Situación
	D1. Nivel de ingresos	0,866	Excelente

	económicos de los		confiabilidad
Factores	padres		
socioeconómicos	D2. Nivel de educación	0,704	Alto
culturales	de los padres		confiabilidad
	D3.Situación de	0,744	Excelente
	ocupación de los padres		confiabilidad
	D4.Manejo de las	0,897	Excelente
	herramientas digitales		confiabilidad
	de los padres		
	D5.Aprendizaje	0,861	Excelente
Aprendizaje de las	cognitivo		confiabilidad
matemáticas	D6.Aprendizaje	0,941	Excelente
	procedimental		confiabilidad
	D7.Aprendizaje	0,906	Excelente
	actitudinal		confiabilidad
	Promedio	0,846 (84,6%)	Excelente
			confiabilidad

Nota. Datos de la prueba piloto.

En la tabla 6, se tiene el resultado del coeficiente Alfa de Cronbach 0,846 (84,6%) de confiabilidad con una valoración de excelente de cada uno de los instrumentos de recolección de datos, tales como cuestionario de factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas. Por tal razón, los instrumentos arrojaron una consistencia interna, apto para la recolección de datos.

3.10 Procesamiento de datos

3.10.1 Prueba de Normalidad

Hipótesis estadística:

Hipótesis nula (H0): Se plantea que los datos presentan un comportamiento acorde a una distribución normal siempre que el nivel de significancia obtenido sea mayor o igual a 0,05.

Hipótesis alternativa (Ha): Se establece que los datos no se ajustan a una distribución normal cuando el nivel de significancia resulta inferior a 0,05.

Nivel de significancia $\alpha = 0,05$ asumida por el investigador

Regla de decisión:

Si p-valor $< 0,05$, se rechaza la H_0

Si p-valor $\geq 0,05$, se acepta la H_0

Tabla 7

Prueba de normalidad a través de Kolmogorov- Smirnov

Variable	Estadístico	gl	Sig.(p-valor)
V1. Factores socioeconómicos culturales	0,360	130	0,000
V2. Aprendizaje de las matemáticas	0,258	130	0,000
D1.Nivel de ingresos económicos de los padres	0,266	130	0,000
D2. Nivel de educación de los padres	0,250	130	0,000
D3. Situación de ocupación de los padres	0,386	130	0,000
D4. Manejo de las herramientas digitales de los padres	0,371	130	0,000
D1. Aprendizaje cognitivo	0,326	130	0,000
D2. Aprendizaje procedimental	0,376	130	0,000
D3. Aprendizaje actitudinal	0,297	130	0,000

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según lo reportado en la tabla 7, los valores de significancia obtenidos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov resultaron menores al umbral de 0,05 ($p < 0,000$) en todas las

variables y dimensiones analizadas. Este hallazgo confirma que los datos no se ajustan a una distribución normal, razón por la cual se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. En consecuencia, se optó por aplicar métodos estadísticos no paramétricos, eligiéndose el coeficiente Tau-b de Kendall para la contrastación de las hipótesis planteadas.

Prueba de hipótesis

Se utilizó la prueba no paramétrica Tau-b de Kendall con el propósito de identificar tanto el grado de relación como la fuerza de asociación entre las variables. La expresión estadística correspondiente se presenta a continuación:

Tau b de Kendall

$$\tau_b = \frac{C - D}{\sqrt{(C + D + E_x)(C + D + E_y)}}$$

Donde:

τ_b = Estadístico Tau- b de Kendall, valor principal de la correlación

C = Número de pares de datos con concordancia

D = Número de pares de datos discordante

E_x = Empate de valores en la variable independiente

E_y = Empate de valores en la variable dependiente

Para examinar la relación entre las variables, se recurrió al coeficiente Tau-b de Kendall, el cual constituye una técnica no paramétrica destinada a medir la correlación en datos de tipo ordinal. Su aplicación resulta pertinente cuando los datos no se ajustan al supuesto de normalidad, ya que permite identificar tanto la magnitud como el sentido de la asociación existente entre dos variables. En el presente estudio, se empleó con el fin de analizar el vínculo entre los factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas.

Pasos de la prueba de hipótesis

a) Hipótesis estadística

Hipótesis nula (H_0): Los aspectos socioeconómicos culturales de los padres no se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

Hipótesis alterna (H_a): Los aspectos socioeconómicos culturales de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.

b) Nivel de significancia.

El investigador estableció un nivel de significancia de 0,05 (5 %), considerado como el margen de error permitido para la aplicación de la prueba estadística. A su vez, el valor p representa la significancia observada en el análisis, indicando la probabilidad efectiva de incurrir en un error al aceptar o rechazar la presencia de una correlación.

c) Nivel de confianza o intervalo de confianza:

$$1 - \alpha = 95\%.$$

d) Decisión del resultado de la prueba

Significación	Interpretación	
	Hipótesis alterna(H1)	Hipótesis nula (H0)
$\rho > \alpha$	No se acepta	Se acepta
$\rho \leq \alpha$	Se acepta	No se acepta

Donde:

(p): Valor obtenido a partir del procesamiento de datos en el software SPSS, que refleja la evidencia empírica respecto a la relación analizada.

α : Nivel de significancia o margen de error previamente fijado por el investigador antes de ejecutar el análisis estadístico.

e) Grado de relación de factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas

Según Hernández et al. (2014), los coeficientes de correlación se interpretan en distintos niveles de intensidad:

- De 0,80 a 1,00 relación muy alta
- De 0,60 a 0,79 relación alta
- De 0,40 a 0,59 relación moderada
- de 0,20 a 0,39 relación débil
- De 0,00 a 0,19 relación muy baja o casi nula.

3.11 Aspectos éticos

La presente investigación respetó los principios éticos fundamentales que rigen el trabajo científico, tales como el respeto, la autonomía, la confidencialidad de los informantes, el consentimiento informado.

En primer lugar, se solicitó a cada participante su consentimiento voluntario e informado, explicando claramente el objetivo del estudio, la forma en que se utilizarán los datos y la confidencialidad de la información proporcionada. La participación fue completamente libre y voluntaria, y los estudiantes podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias académicas ni personales.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos recolectados. La información fue utilizada únicamente con fines investigativos y no se divulgó ningún dato que permita la identificación personal de los participantes.

No se aplicó ningún tipo de intervención ni se puso en riesgo la integridad física o psicológica de los estudiantes. El estudio se limitó a técnicas no invasivas como encuestas y análisis documental, lo cual asegura su carácter éticamente seguro.

Por otra parte, la investigación fue desarrollada con transparencia, responsabilidad académica y respeto a la normativa institucional vigente, cumpliendo con las directrices éticas establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

4.1 Análisis e interpretación de datos descriptivos

4.1.1 Análisis e interpretación de datos de la primera variable factores socioeconómicos culturales

Tabla 8

Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres

Valoración	f	%
Bajo	10	7,7%
Regular	57	43,8%
Bueno	56	43,1%
Muy bueno	7	5,4%
Total	130	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas

Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 5, el 7,7 % de los estudiantes señalan nivel de ingresos económicos de sus padres es bajo, el 43,8 % es regular, mientras que el 43,1 % declaran que el ingreso familiar es bueno y 5,4 % afirman que sus ingresos son muy buenos. Es decir, que el mayor porcentaje (43,8 %) de los estudiantes manifiestan es regular el ingreso económico de sus padres, significa que es parcialmente estable y sólo alcanza para servicios básicos; evidenciando que el ingreso económico mensual de sus padres permite cubrir solo los gastos esenciales de la familia y solventar sus necesidades académicas básicas. Señalan, además, que sus padres asignan un presupuesto limitado destinado a la supervivencia del estudiante y adquisición de materiales educativos, laptop u otros dispositivos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las actividades académicas en la universidad, puesto que los recursos económicos de los padres sólo alcanzan para cubrir el pago oportuno de los servicios básicos como agua, luz, internet y otros.

Tabla 9*Dimensión 2. Nivel de educación de los padres*

Valoración	f	%
Bajo	14	10,8%
Regular	50	38,5%
Bueno	58	44,6%
Muy bueno	8	6,2%
Total	130	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 6, el 10,8 % de los estudiantes manifiestan que el nivel de educación de sus padres es bajo, el 38,5 % lo califica como regular, el 44,6 % de los estudiantes considera que el nivel de educación de sus padres es bueno y finalmente, un 6,2 % la valora como muy buena. Es decir, que el mayor porcentaje (44,6 %) de los estudiantes, señalan que sus padres cuentan con educación secundaria y estudios superiores y brindan apoyo, orientación y motivación permanente en su formación universitaria.

Tabla 10*Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres*

Valoración	f	%
Bajo	40	30,8%
Regular	64	49,2%
Bueno	24	18,5%
Muy bueno	2	1,5%
Total	130	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 7, el 30,8 % de los estudiantes indican que la situación de ocupación de sus padres es baja, el 49,2 % es regular, el 18,5 % la califica como buena y, finalmente, el 1,5% la valora como muy buena. En otras palabras, la mayoría de los estudiantes (49, 2 %) manifiesta que sus padres cuentan con una situación de ocupación regular, es decir, no tienen trabajo con suficientes ingresos económicos, no disponen de tiempo libre para apoyar en el estudio y no tienen estabilidad laboral para garantizar la formación profesional universitaria de calidad de sus hijos.

Tabla 11

Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales de los padres

Valoración	f	%
Bajo	84	64,6%
Regular	37	28,5%
Bueno	6	4,6%
Muy bueno	3	2,3%
Total	130	100%

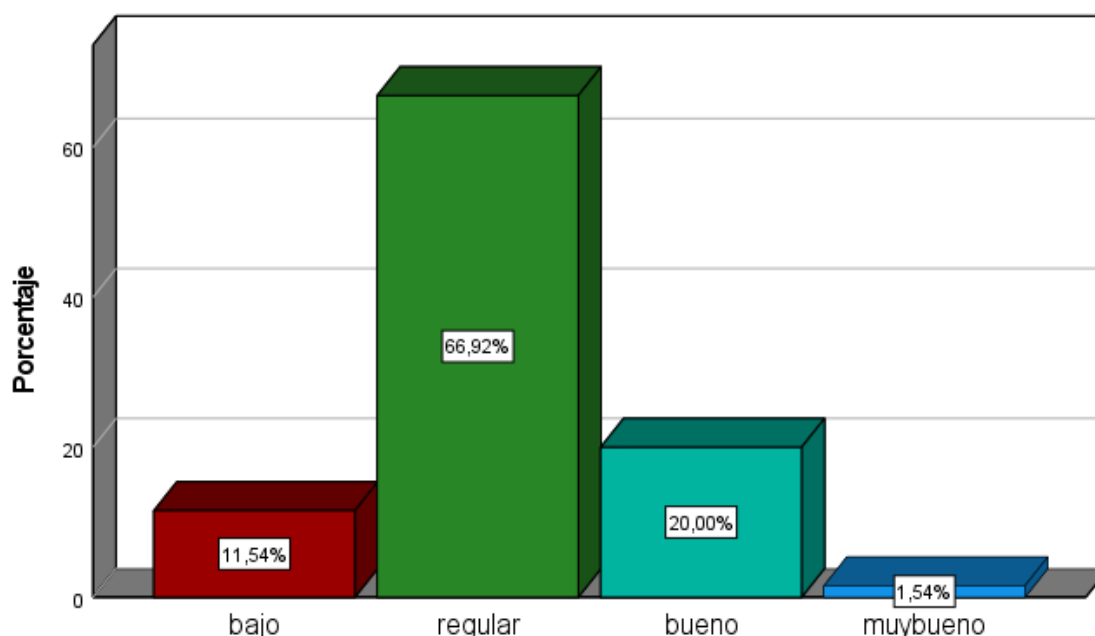
Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según los resultados expuestos en la tabla 8, el 64,6 % de los estudiantes considera que el manejo de las herramientas digitales de sus padres es bajo, el 28,5 % lo califica como regular, el 4,6 % señala que es bueno y, finalmente, solo el 2,3 % lo valora como muy bueno.

Es decir, que el mayor porcentaje (64,6 %) de los estudiantes indica que sus padres presentan bajo nivel de manejo tecnológico. En otras palabras, los padres no saben utilizar el internet, no acceden a páginas web educativas, carecen de manejo de herramientas digitales, no emplean recursos digitales, aplicaciones y plataformas o materiales multimedia

Figura 1

Variable interés 1. Factores socioeconómicos culturales en los padres



Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la figura 1, se observa que el 11,54 % de los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, la situación socioeconómico cultural de sus padres es bajo, el 66,92% es regular, mientras que un 20 % es buena, y finalmente un 1,54 % es muy bueno.

En otras palabras, el 66,92 % de los estudiantes indican que la situación socio económica cultural de sus padres es regular, tanto en el nivel de ingresos económicos, educación, situación de ocupación y manejo de las herramientas digitales de los padres. Tal situación, implica sensibilizar a los padres para que comprendan que una situación socioeconómica cultural regular no debe ser motivo de descuido en la educación de sus hijos, sino que su rol de apoyo moral y motivacional resulta fundamental para alcanzar mejores resultados académicos.

4.1.2 Análisis e interpretación de datos de la segunda variable aprendizaje de las matemáticas

Tabla 12*Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo de los estudiantes*

Valoración	f	%
Inicio	17	13,1%
Proceso	78	60,0%
Logro previsto	32	24,6%
Logro destacado	3	2,3%
Total	130	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 9, el 13,1 % de los estudiantes indica que su nivel de aprendizaje cognitivo se encuentra en inicio, el 60% en proceso; el 24,6 % se considera en logro previsto y finalmente, el 2,3 % lo considera en logro destacado.

Es decir, que el mayor porcentaje (60,0 %) de los estudiantes consideran que su aprendizaje cognitivo de las matemáticas se encuentra en proceso, puesto que existen dificultades en la explicación, comprensión, identificación de datos, procedimientos adecuados y el uso correcto de las fórmulas en la resolución de problemas matemáticos.

Tabla 13*Dimensión 2. Aprendizaje procedimental de los estudiantes*

Valoración	f	%
Inicio	15	11,5%
Proceso	91	70,0%
Logro previsto	21	16,2%
Logro destacado	3	2.3%
Total	130	100%

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas

Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con los datos de la tabla 10, el 11,5 % de los estudiantes manifiesta que su aprendizaje procedimental se encuentra en inicio, el 70,0 % en proceso; el 16,2 % lo califica como logro previsto y finalmente, el 2,3 % lo valora como logro destacado.

Es decir, que el mayor porcentaje (70,0 %) de los estudiantes reconoce estar en proceso en el aprendizaje procedimental de matemáticas, evidenciando un logro parcial en la elección de estrategias adecuadas para resolver ejercicios y problemas, selección de procedimientos pertinentes, identificación de pasos correctos para llegar a una solución óptima, a seguir de manera ordenada y secuencial en las operaciones esenciales, aplicar correctamente fórmulas y algoritmos en la solución del problema, verificar la coherencia de los resultados obtenidos; asimismo, presentan dificultades en la aplicación de lo aprendido a situaciones prácticas de la vida cotidiana, en la vinculación de los contenidos matemáticos con problemas de su entorno familiar, social o académico, y en el uso de herramientas digitales relacionadas con la toma de decisiones personales o familiares.

Tabla 14

Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal de los estudiantes

Valoración	f	%
Inicio	18	13,8%
Proceso	70	53,8%
Logro previsto	37	28,5%
Logro destacado	5	3,5%
Total	130	100%

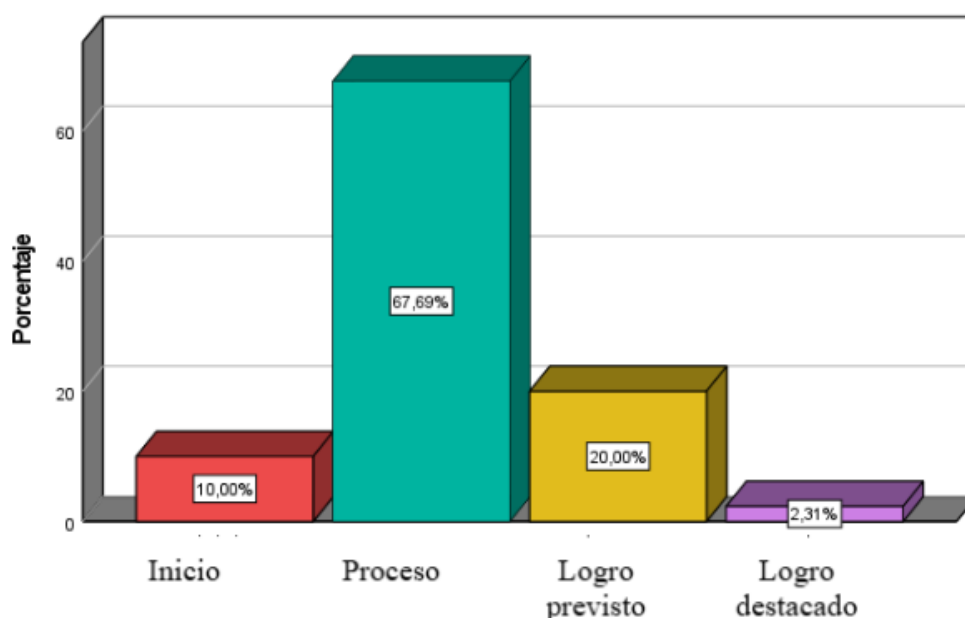
Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 11, el 13,8 % de los estudiantes señala que su aprendizaje actitudinal está en inicio, el 53,8 % en proceso, mientras que el 28,5 % en logro previsto y, solo el 3,5% se considera en logro destacado.

Es decir, que la mayoría de los estudiantes (53,8 %) reconocen que su aprendizaje actitudinal se encuentra en proceso, lo que refleja que existen dificultades en el interés de participar en las clases de matemáticas, en la motivación por aprender nuevos contenidos, muestran una disposición moderada en invertir el tiempo adicional al estudio fuera del aula, menor esfuerzo en afrontar ejercicios complejos, poca perseverancia en resolver un problema complejos y difíciles y poca iniciativa en buscar distintas estrategias para resolver el problema.

Figura 2

Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes



Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la figura 2, el 10 % de los estudiantes de la serie 100 pertenecientes a las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga se encuentran en el nivel de inicio en el aprendizaje de las matemáticas, el 67,7 % en proceso, el 20 % en logro previsto y el 2,31 % en logro destacado.

En otras palabras, la mayoría de los estudiantes, con un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas, tanto en el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal. Evidencia suficiente para afirmar que requiere de mayores estrategias pedagógicas contextualizadas, reforzamiento y metodologías activas para superar las brechas o dificultades de aprendizaje de las matemáticas.

4.2 Prueba de hipótesis

4.2.1 Prueba de hipótesis general

Tabla 15

Tabla de contingencia entre factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje de las matemáticas	Factores socioeconómicos culturales				Total
	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	
Inicio	1(0,8%)	11(8,5%)	1(0,8%)	0(0,0%)	13(10,0%)
Proceso	9(6,9%)	61(46,9%)	17(13,1%)	1(0,8%)	88(67,7%)
Logro previsto	5(3,8%)	14(10,8%)	7(5,4%)	0(0,0%)	26(20,0%)
Logro destacado	0(0,0%)	1(0,8%)	1(0,8%)	1(0,8%)	3(2,3%)
Total	15(11,5%)	87(66,9%)	26(20,0%)	2(1,5%)	130(100%)

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la tabla de contingencia, el 67,7 % de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, tanto en lo cognitivo, procedimental y actitudinal, mientras el 66,9 % de los padres presentan una situación socioeconómica y cultural regular, tanto en nivel de ingreso, educativo, ocupación y manejo de herramientas digitales de los padres. Evidencia suficiente para afirmar que los factores socioeconómicos culturales no son óptimos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes universitarios en el contexto de la región de Ayacucho.

Tabla 16

Prueba de hipótesis general entre los factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas

Resultados	Significado
$\alpha = 0,05$ (5%)	Significancia asumida por los investigadores
$p = 0,002$ (2%)	Significancia calculada en SPSS de Tau b de Kendall calculado en SPSS
$\gamma = 0,741$	Grado de correlación positiva de Tau b de Kendall calculado en

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Al 95 % del intervalo de confianza, según los resultados de la tabla 16, la significancia calculada es menor a la significancia asumida ($0,002 < 0,05$), entonces, se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la hipótesis de investigación, por consiguiente, los aspectos socioeconómicos culturales de los padres se relacionan directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia el coeficiente de correlación Tau_b de Kendall es de 0,741 el cual representa una correlación alta y positiva. Existe evidencia estadísticamente significativa afirmar, que a mejor factor socioeconómicos culturales existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes universitarios y viceversa.

4.2.2 Prueba de hipótesis específica 1

Tabla 17

Tabla de contingencia entre nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje de las matemáticas	Nivel de ingreso económico de los padres				Total
	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	
Inicio	0(0,0%)	5(3,8%)	8(6,2%)	0(0,0%)	13(10,0%)
Proceso	4(3,1%)	42(32,3%)	38(29,2%)	4(3,1%)	88(67,7%)
Logro previsto	6(4,6%)	10(7,7%)	8(6,2%)	2(1,5%)	26(20,0%)
Logro destacado	0(0,0%)	0(0,0%)	2(1,5%)	1(0,8%)	3(2,3%)
Total	10(7,7%)	57(43,8%)	56(43,1%)	7(5,4%)	130(100%)

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro Escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

De acuerdo con la tabla de contingencia, el 67,7 % de los estudiantes se encuentra en proceso de aprendizaje de las matemáticas, mientras el 43,8 % de los padres presentan un nivel de ingreso económico regular, tanto en la estabilidad económica del hogar y acceso a servicios básicos. Evidencia estadística suficiente para afirmar que los ingresos económicos de los padres no son óptimos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes universitarios.

Tabla 18

Prueba de hipótesis específico 1 entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas.

Resultados	Significado
$\alpha = 0,05$ (5%)	Significancia asumida por los investigadores
$p = 0,001$ (0,1%)	Significancia calculada en SPSS de Tau b de Kendall calculado en SPSS
$\gamma = 0,647$	Grado de correlación positiva de Tau b de Kendall calculado en SPSS

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Al 95 % del intervalo de confianza, según los resultados de la tabla 18, la significancia calculada es menor a la significancia asumida ($0,001 < 0,05$), entonces, se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la hipótesis de investigación, por consiguiente, el nivel de ingresos económicos de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall es de 0,647 que representa una correlación alta y positiva. Por tanto, a mayor nivel de ingreso económico de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes y viceversa.

4.2.3 Prueba de hipótesis específica 2

Tabla 19

Tabla de contingencia entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje de las matemáticas	Nivel de educación de los padres				Total
	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	
Inicio	4(3,1%)	2(1,5%)	6(4,6%)	1(0,8%)	13(10,0%)
Proceso	7(5,4%)	41(31,5%)	35(26,9%)	5(3,8%)	88(67,7%)
Logro previsto	3(2,3%)	7(5,4%)	15(11,5%)	1(0,8%)	26(20,0%)
Logro destacado	0(0,0%)	0(0,0%)	2(1,5%)	1(0,8%)	3(2,3%)
Total	14(10,8%)	50(38,5%)	58(44,6%)	8(6,2%)	130(100%)

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la tabla de contingencia, el 67,7 % de los estudiantes se encuentra en proceso de aprendizaje de las matemáticas, mientras el 44,6 % de los padres presenta un nivel de educación bueno, tanto en la instrucción del padre y madre. Por consiguiente, se afirma que el nivel de educación de los padres es óptimo para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes universitarios.

Tabla 20

Prueba de hipótesis específico 2 entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Resultados	Significado
$\alpha = 0,05$ (5%)	Significancia asumida por los investigadores
$p = 0,049$ (4,9%)	Significancia calculada en SPSS de Tau b de Kendall calculado en SPSS
$\gamma = 0,876$	Grado de correlación positiva de Tau b de Kendall calculado en SPSS

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Al 95 % del intervalo de confianza, según los resultados de la tabla 20, la significancia calculada es menor a la significancia asumida ($0,049 < 0,05$), entonces, se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la hipótesis de investigación, por consiguiente, el nivel de educación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau - b de Kendall es de 0,876 que representa una correlación alta y positiva. Por consiguiente, se afirma, que a mayor nivel educativo de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

4.2.4. Prueba de hipótesis específica 3

Tabla 21

Tabla de contingencia entre situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje de las matemáticas	Ocupación de los padres				Total
	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	
Inicio	3(2,3%)	9(6,9%)	1(0,8%)	1(0,0%)	13(10,0%)
Proceso	27(20,8%)	44(33,8%)	16(12,3%)	1(0,8%)	88(67,7%)
Logro previsto	10(7,7%)	10(7,7%)	6(4,6%)	0(0,0%)	26(20,0%)
Logro destacado	0(0,0%)	1(0,8%)	1(0,8%)	1(0,8%)	3(2,3%)
Total	18(13,8%)	70(53,8%)	37(28,5%)	5(3,8%)	130(100%)

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la tabla de contingencia, el 67,7 % de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, mientras el 53,8 % de los padres tienen una situación de ocupación regular, tanto en tipo y estabilidad de empleo. Entonces se afirma que la ocupación de los padres no es óptima para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes universitarios.

Tabla 22

Prueba de hipótesis específico 3 entre la situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Resultados	Significado
$\alpha = 0,05$ (5%)	Significancia asumida por los investigadores
$p = 0,009$ (0,09%)	Significancia calculada en SPSS de Tau b de Kendall calculado en SPSS
$\gamma = 0,780$	Grado de correlación positiva de Tau b de Kendall calculado en SPSS

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Al 95 % del intervalo de confianza, según los resultados de la tabla 22, la significancia calculada es menor a la significancia asumida ($0,009 < 0,05$), entonces, se rechaza a la hipótesis nula y se acepta a la hipótesis de investigación, por consiguiente, la situación de ocupación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau - b de Kendall es de 0,780 que representa una correlación alta y positiva. Por tanto, se afirma, que a mayor ocupación de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

4.2.5 Prueba de hipótesis específica 4

Tabla 23

Tabla de contingencia entre manejo de las herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Aprendizaje de las matemáticas	Manejo de las herramientas digitales de los padres				
	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	Total
Inicio	10(7,7%)	2(1,5%)	1(0,8%)	0(0,0%)	13(10,0%)
Proceso	58(44,6%)	26(20,0%)	3(2,3%)	1(0,8%)	88(67,7%)
Logro previsto	15(11,5%)	9(6,9%)	2(1,5%)	0(0,0%)	26(20,0%)

Logro destacado	1(0,8%)	0(0,0%)	0(0,0%)	2(1,5%)	3(2,3%)
Total	84(64,6%)	37(28,5%)	6(4,6%)	3(2,3%)	130(100%)

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Según la tabla de contingencia, el 67,7 % de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, mientras que el 64,6 % de los padres tienen un manejo de las herramientas digitales bajo, lo que evidencia la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas más adecuadas y fortalecer en los padres las técnicas que faciliten la comprensión y el uso de la tecnología, de manera que los estudiantes puedan superar sus dificultades de aprendizaje y avanzar hacia un mejor dominio y desempeño académico.

Tabla 24

Prueba de hipótesis específico 4 entre manejo de las herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Resultados	Significado
$\alpha = 0,05$ (5%)	Significancia asumida por los investigadores
$p = 0,316$ (31,6%)	Significancia calculada en SPSS de Tau b de Kendall calculado en SPSS
$\gamma = -0,485$	Grado de correlación negativa de Tau b de Kendall calculado en SPSS

Nota. Datos del cuestionario aplicado a los estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Al 95 % de confianza, según los resultados de la Tabla 24, la significancia calculada es mayor que la significancia asumida ($0,316 > 0,05$). En consecuencia, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación. Por lo tanto, el nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje cognitivo de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH, 2025.

Si bien el coeficiente Tau b de Kendall obtuvo un valor negativo de -0,485, este resultado no puede interpretarse como evidencia de una asociación real, debido a que la relación

no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, no es posible afirmar que un mayor manejo digital de los padres se asocia con un mayor aprendizaje matemático en los estudiantes.

4.3. Discusión de resultados

En correspondencia con el objetivo general del estudio, según los resultados descriptivos, se encontró que el 66,9 % de los estudiantes indican que la situación socio económica cultural de sus padres es regular, tanto en nivel de ingresos económicos, nivel de educación, situación de ocupación y nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres; el cual implica sensibilizar a los padres para que comprendan que una situación socioeconómica cultural regular no debe ser motivo de descuido en la educación de sus hijos, sino que su rol de apoyo moral y motivacional resulta fundamental para alcanzar mejores resultados académicos. Asimismo, la mayoría de los estudiantes, con un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas, tanto en el desarrollo cognitivo, procedimental y como en el aprendizaje actitudinal. Evidencia suficiente para afirmar que requiere de mayores estrategias pedagógicas contextualizadas, reforzamiento y metodologías activas para superar las brechas o dificultades de aprendizaje. Según los resultados inferenciales, los aspectos socioeconómicos culturales de los padres se relacionan directamente con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia el coeficiente de correlación Tau b de Kendall es de 0,741 el cual representa una correlación alta y positiva. Existe evidencia estadísticamente significativa afirmar, que a mejor factor socioeconómicos culturales existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes universitarios y viceversa.

Estos resultados se corresponden con lo expuesto por Bourdieu (1973), quien señala que el capital cultural transmitido por la familia como la educación, las prácticas lingüísticas y las expectativas académicas favorece la adaptación escolar y académica. Asimismo, Arias et al. (2019) destacan que el nivel educativo parental influye directamente en el rendimiento académico, lo que explica que los estudiantes con padres de mayor formación logren mejores resultados. Raigoso (2025) sostiene que, el nivel educativo y la ocupación de los padres, se relacionan significativamente, es decir, el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes depende del apoyo familiar.

Por consiguiente, comparando con los resultados del presente estudio, la situación socioeconómica y cultural regular de los padres efectivamente afecta el progreso académico de los estudiantes

En relación con el objetivo específico 1, según los resultados descriptivos, el mayor porcentaje (43,8 %) de los estudiantes manifiestan que el ingreso económico mensual de sus

padres permite cubrir solo los gastos esenciales de la familia y solventar sus necesidades académicas básicas. Señalan, además, que sus padres asignan un presupuesto limitado destinado a la supervivencia del estudiante y adquisición de materiales educativos, laptop u otros dispositivos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las actividades académicas en la universidad, puesto que el recurso económico de los padres sólo alcanza cubrir el pago oportuno de los servicios básicos como agua, luz, internet y otros. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes en un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas. Según los resultados inferencia, el nivel de educación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall es de 0,647 que representa una correlación alta y positiva. Por tanto, a mayor nivel de ingreso económico de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes y viceversa.

Dichos resultados se contrastan con el estudio de Araiza (2021), en el que señala, que a mayor escolaridad de los padres existen mejores logros de aprendizaje. Meza (2018), determinó que es muy importante el acompañamiento emocional y monitoreo de las actividades de los padres para mejorar el aprendizaje de las matemáticas. Por tales consideraciones, en el presente estudio existe la necesidad de sensibilizar a los padres para que sean responsables y comprometidos en la formación académica de sus hijos.

En relación con el objetivo específico 2, en los resultados descriptivos, el mayor porcentaje (44,6 %) de los estudiantes, señalan que sus padres cuentan con educación secundaria y estudios superiores y brindan apoyo, orientación y motivación permanente en su formación universitaria. Asimismo, la mayoría de los estudiantes, con un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas. Según los resultados inferenciales, el nivel de ingreso económico de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau - b de Kendall es de 0,876 que representa una correlación alta y positiva. Por consiguiente, se afirma, que a mayor nivel educativo de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

Según Becker (1993), la inversión en capital humano, expresada en recursos económicos destinados a la educación, se traduce en mejores aprendizajes, mientras que Sen (2011) sostiene que la pobreza constituye una privación de capacidades, restringiendo las

oportunidades reales de aprendizaje. Ramírez (2022), señala, que la educación y apoyo familiar influyen significativamente en el aprendizaje matemático de los estudiantes.

En cuanto al objetivo específico 3, de acuerdo los resultados descriptivos, la mayoría de los estudiantes (49, 2 %) manifiestan que sus padres cuentan con una ocupación regular, es decir, no tienen trabajo con suficiente ingreso económico, no disponen de tiempo libre para apoyar en el estudio y no tienen estabilidad laboral para garantizar la formación profesional universitaria de calidad de sus hijos. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes, con un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas. En los resultados inferenciales se encontró que, la situación de ocupación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Así como evidencia, el coeficiente de correlación Tau - b de Kendall es de 0,780 que representa una correlación alta y positiva. Por tanto, se afirma, que a mayor ocupación de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

Este resultado coincide con lo señalado por Raigoso (2025), quien en un estudio realizado en Colombia evidenció que la ocupación de los padres, junto con el nivel educativo y los recursos del hogar, se relaciona significativamente con el rendimiento matemático en estudiantes de secundaria. De manera complementaria, Coleman (1988) explica que el capital social de las familias expresado en la disponibilidad de tiempo, apoyo y supervisión de los padres es determinante en los logros académicos de los hijos, lo que refuerza la importancia de la estabilidad laboral como un factor de acompañamiento educativo. Asimismo, Bourdieu (1973) sostiene que el capital cultural y económico del hogar, reflejado en las posiciones laborales de los padres, condiciona las oportunidades de aprendizaje, generando desigualdades que se reflejan en el desempeño académico.

Con respecto al objetivo específico 4, en los resultados descriptivos se encontró que, el mayor porcentaje (64,6 %) de los estudiantes indica que sus padres presentan bajo nivel del manejo de las herramientas digitales. En otras palabras, los padres no saben utilizar el internet, no acceden a páginas web educativas, no emplean recursos digitales, aplicaciones y plataformas o materiales multimedia. También, la mayoría de los estudiantes, con un 67,7 %, se encuentran en proceso en el aprendizaje de las matemáticas.

Según los resultados inferenciales, el nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje cognitivo de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH, 2025 ($0,316 > 0,05$). Si bien el coeficiente Tau b de Kendall obtuvo un valor positivo

de 0,485, este resultado no puede interpretarse como evidencia de una asociación real, debido a que la relación no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, no es posible afirmar que un mayor manejo digital de los padres se asocia con un mayor aprendizaje matemático en los estudiantes.

Según Warschauer (2003), afirma que el simple dominio tecnológico de los padres no garantiza mejoras directas en el aprendizaje de los hijos, ya que influyen otros factores como el capital cultural y la mediación pedagógica. De igual modo, Godino, Batanero y Font (2007) sostienen que el aprendizaje matemático requiere una conexión con la práctica cultural y contextual, lo que implica que la tecnología por sí sola no asegura un mejor rendimiento académico si no está acompañada de un proceso formativo intencionado.

En síntesis, los resultados de la investigación evidencian que los factores socioeconómicos de los padres explican en gran medida las diferencias en el aprendizaje matemático de los estudiantes de la serie 100 de la UNSCH. La concentración mayoritaria en categorías intermedias refleja que los jóvenes cuentan con bases mínimas, pero requieren mayor apoyo institucional y familiar para alcanzar niveles superiores de desempeño. Estos hallazgos se alinean con las teorías de Bourdieu (1973) sobre el capital cultural, de Coleman (1988) respecto al capital social y de Bronfenbrenner (1979) con su modelo ecológico, confirmando que las desigualdades en el hogar se trasladan al rendimiento académico universitario. Por ello, resulta imprescindible fortalecer programas de nivelación, becas de conectividad y estrategias de acompañamiento que contribuyan a cerrar las brechas identificadas y permitan una formación matemática más equitativa y significativa.

CONCLUSIONES

1) La mayoría (66,9 %) de los estudiantes perciben que la situación socioeconómica cultural de sus padres es regular, lo cual demanda una mayor sensibilización sobre su rol de apoyo moral y motivacional en la formación académica de sus hijos. Asimismo, la mayoría (67,7 %) de los estudiantes se encuentra en proceso de aprendizaje en matemáticas, lo que evidencia la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas contextualizadas. Finalmente, se encontró que al nivel de 95 % de confianza, existe una relación estadísticamente significativa y alta entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH ($0,002 < 0,05$ y $\text{Tau-b} = 0,741$), confirmando que, mejores condiciones familiares favorecen un mayor logro académico o viceversa.

2) La mayoría (43,8 %) de los estudiantes provienen de familias con ingresos económicos bajos que solo cubren las necesidades básicas, lo cual restringe el acceso a recursos educativos y tecnológicos; y la mayoría (67,7 %) se encuentra en proceso de aprendizaje en matemáticas. Además, el nivel de educación de los padres se relaciona directamente y alto con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Por tanto, a mayor nivel de ingreso económico de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes y viceversa.

3) La mayoría (44,6 %) de los estudiantes tienen padres con educación secundaria o superior que brindan apoyo y motivación constante, lo cual influye positivamente en su formación universitaria; además, la mayoría (67,7 %) se encuentra en proceso de aprendizaje en matemáticas. Además, el nivel de ingreso económico de los padres se relaciona directamente y alto con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Por consiguiente, se afirma, que a mayor nivel educativo de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

4) La mayoría (49,2 %) de los estudiantes tienen padres con ocupaciones inestables y bajos ingresos económicos, lo que dificulta el apoyo académico en el hogar; asimismo, la mayoría se encuentra en proceso de aprendizaje en matemáticas. Los resultados inferenciales evidencian, que la situación de ocupación de los padres se relaciona directamente y alto con el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Por tanto, se afirma, que a mayor ocupación de los padres existe mayor tendencia de aprendizaje de las matemáticas.

5) La mayoría (64,6 %) de los estudiantes tienen padres con bajo nivel de manejo tecnológico, lo que limita el uso de recursos digitales para apoyar en la formación profesional de sus hijos; asimismo, la mayoría se encuentra en proceso de aprendizaje en matemáticas. Los resultados inferenciales evidencian, el nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres no se relaciona de manera significativa con el aprendizaje cognitivo de las matemáticas en los estudiantes de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH, 2025 ($0,316 > 0,05$). Si bien el coeficiente Tau_b de Kendall obtuvo un valor negativo de 0,485, este resultado no puede interpretarse como evidencia de una asociación real, debido a que la relación no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, no es posible afirmar que un mayor manejo digital de los padres se asocia con un mayor aprendizaje matemático en los estudiantes.

RECOMENDACIONES

1) A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, se propone implementar políticas institucionales orientadas a disminuir la desigualdad educativa, tales como becas de conectividad, préstamos de equipos tecnológicos y talleres de alfabetización digital para padres y estudiantes. Estas acciones contribuirán a que el manejo tecnológico en el hogar se convierta en un recurso que favorezca el aprendizaje matemático, reduciendo las limitaciones derivadas de la brecha digital.

2) A la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH, a fin de fortalecer programas de nivelación en matemáticas dirigidos a estudiantes de primer ciclo, considerando que la mayoría se ubica en niveles intermedios de desempeño. Estos programas deben articularse con estrategias que reduzcan las brechas generadas por desigualdades socioeconómicas y culturales, incorporando tutorías académicas, acompañamiento psicológico y acceso a materiales didácticos contextualizados.

3) A los docentes de la serie 100, a fin de que puedan diversificar las metodologías de enseñanza, empleando recursos digitales y actividades prácticas que permitan a los estudiantes vincular la matemática con situaciones reales de su entorno. Asimismo, se recomienda identificar a aquellos estudiantes que provienen de hogares con menor capital cultural o educativo, para brindarles un apoyo diferenciado que favorezca su progreso académico.

4) A los padres de familia, mejorar su condición socioeconómica para lograr fortalecer su participación permanente en el proceso formativo, promoviendo hábitos de estudio en casa y desarrollando habilidades tecnológicas que les permitan acompañar mejor a sus hijos. Incluso en contextos de bajos ingresos, resulta fundamental que los padres motiven a sus hijos y valoren el aprendizaje como una herramienta de movilidad social y superación personal.

REFERENCIAS

- Aguilar, E. E. (2014). *El aprendizaje basado en problemas y el rendimiento académico de los estudiantes del C.E.P. Cibernet, Huamanga - Ayacucho. 2012*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio institucional – UNSCH.
<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/5bf23277-fd06-4462-9193-dbc3daed4d27>
- Araiza, M. (2021). Factores socioeconómicos asociados al rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 00007.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2831>
- Arias, O., Evans, D. K., & Santos, I. (2019). *El equilibrio de competencias en África Subsahariana: Invertir en habilidades para la productividad, la inclusión y la adaptabilidad*. Foro de desarrollo de África, Washington, D. C.: [Vol. 1 de 2, edición en francés]. Grupo del Banco Mundial.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/677651600186095508>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Episteme.
https://books.google.com/books/about/El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_Introducci.html?id=W5n0BgAAQBAJ
- Balakrishnan, R., & Charania, S. (2023). *Parental digital competence and influences on parenting mediation*. *Studies in technology enhanced learning*, 3(3), 1–25.
<https://stel.pubpub.org/pub/03-03-balakrishnan-charania>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe 2021.BID*.
<https://publications.iadb.org/es/informe-macroeconomico-de-america-latina-y-el-caribe-2021-oportunidades-para-un-mayor-crecimiento>
- Näslund-Hadley, E., & Alonzo, H. (2024). *Desigualdad, educación y habilidades en América Latina: Evidencia de la Evaluación Regional de Aprendizaje*.
<https://doi.org/10.18235/0013269>
- Becker, G. (1993). *La teoría del capital humano*. The University of Chicago Press.
<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernosinvestigacion/article/view/1287>
- Bourdieu, P. & Passeron, J. (1973). *La reproducción: Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Siglo XXI.

- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI Editores.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Paidós.
- Cabero, J., Barroso, J., Llorente, C., & Palacios, A. (2021). Evaluación de T-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco Dig CompEdu. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67), 2–30.
<https://revistas.um.es/red/article/view/47689>
- Calderón, Y. J. (2022). *Influencia del nivel socioeconómico en el rendimiento académico de los estudiantes del programa profesional de contabilidad I-III-V semestre del Instituto Superior Tecnológico Público Pedro P. Díaz. Arequipa, 2019* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio institucional UCSM.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11787>
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, (94), 95–120.
<https://doi.org/10.1086/228943>
- Cusihuallpa, L. (2023). *Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes en matemáticas de una universidad del Cusco, utilizando componentes principales y regresión logística, 2023*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Antonio Abad del cusco]. Alicia – concytec.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNS_733756984bc4792ad6d2a1489
- Eccles, J. S., et al. (2005). Influences of parents education on their childrens educational outcomes. *En Benefits of Learning* (pp. 191–204). UCL Press.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Perú: Perfil de la pobreza por dominios geográficos, 2022*. INEI.
<https://www.inei.gob.pe>
- Fan, X., & Chen, M. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 13(1), 1–22.
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=127247>
- García, M. A. (2021). Análisis de la relación que existe entre las variables socioeconómicas familiares y el rendimiento académico de alumnos de educación secundaria obligatoria y bachillerato. *Education Siglo XXI*, 39(2), 337–360.
https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/13674/1/0214-9877_2021_1_2_337.pdf

- Godino, J. D., Batanero, C. & Font, V. (2007). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Universidad de Granada.
- Gonzales, J. (2023). *Relación causal entre el nivel socioeconómico y el rendimiento académico en matemáticas en escolares peruanos* [Estudio empírico]. Universidad Científica del Sur / Banco Central de Reserva del Perú.
- Herrera, A. (1998). *Notas sobre medición y evaluación en psicología y educación*. Universidad Central de Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6^a ed.). McGraw-Hill.
- Hitt, F., & Quiroz, S. (2017). Aprendizaje de las matemáticas a través de la modelación matemática en un medio sociocultural ligado a la teoría de la actividad. *Revista Colombiana de Educación*, (73), 151–175.
<https://doi.org/10.17227/01203916.73rce151.175>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Añadirlo todo: La investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas* [Traducción del informe del National Research Council]. MEC.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- León, J., & Collahua, Y. (2016). El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de su efecto en los últimos quince años. En GRADE(Ed). *Investigación para el desarrollo en el Perú: once balances*. GRADE.
- López, N. y Tenti, E. (2013). Factores socioeconómicos y culturales asociados al aprendizaje en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 61(1), 1-14.
<https://doi.org/10.35362/rie611233>
- Meza, K. L. (2018). Relación entre apoyo familiar y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes colombianos de primaria. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 11(2), 45–60.
<https://www.redalyc.org/journal/4975/497555219009/>
- Ministerio de Educación de Chile. (2020). *Informe de resultados SIMCE: Matemática y Lectura*. MINEDU.
<https://www.agenciaeducacion.cl>

- Ministerio de Educación del Perú. (2022). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. MINEDU.
<http://umc.minedu.gob.pe>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Rol de los padres de familia en la educación de sus hijos*. MINEDU.
<https://www.gob.pe/36530-el-rol-de-madres-y-padres-de-familia-en-la-educacion-de-los-estudiantes>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. MINEDU.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). *Diez pasos para la construcción de un test*. *Psicothema*, 31(1), 7–16.
<https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Ochoa, R., (2012). *Estrategias de juegos lúdicos en el aprendizaje de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Manuel Scorza de Villa Vista - Ayacucho 2012* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio institucional – UNSCH.
<http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/1114>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). *Resultados PISA 2018 (Volumen II): Para que todos los estudiantes puedan triunfar*. OECD Publishing.
https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-results-volume-ii_b5fd1b8f-
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *Resultados PISA 2018 (Volumen I): Qué saben y pueden hacer los estudiantes*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Ormrod, J. E. (2020). *Essentials of Educational Psychology: Big Ideas to Guide Effective Teaching* (6th ed.). Pearson.
<https://books.google.com/books?id=8jX1DwAAQBAJ&pg=PA6>
- Parián, Y. (2015). *Estilos de aprendizaje y nivel de rendimiento académico del área de matemática en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de colegios públicos del distrito de Ayacucho, 2014* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. Repositorio institucional – UNSCH.
<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/9a8cd109-d59c-42ea-86c7-cd822de4e859>

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Polya, G. (2004). *Cómo plantear y resolver problemas* (2.a ed.). Trillas.
- Piaget, J. (1970). *La psicología de la inteligencia*. Editorial Psique.
- Ramírez, A. B. (2022). Educación y apoyo familiar, y logro en matemáticas en dos contextos sociodemográficos diferentes. *Propósitos y representaciones*, 10(1), 1–18.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8460560.pdf>
- Raigoso, J. D. (2025). Análisis de los determinantes del rendimiento académico en matemáticas para los estudiantes de Quindío, Colombia, a partir de las pruebas Saber 11°. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 15(1), 101–118.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10146153>
- Skemp, R. R. (1976). Relational understanding and instrumental understanding. *Arithmetic Teacher*, 26(3), 9–15.
- Sen, A. (2011). *Desarrollo y libertad*. Planeta.
- UNESCO. (2021). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380076_spa
- UNESCO. (2022). *Transformar la educación: Informe de la UNESCO sobre futuros de la educación*. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382765_spa
- Van Dijk, J. (2005). *Brecha digital y competencias tecnológicas*. Editorial SAGE Publications.
https://collegepublishing.sagepub.com/products/the-deepening-divide-1-226556?utm_source
- Van Dijk, J. (2005). *La profunda brecha digital*. Ariel.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaboración de proyectos de investigación científica*. (2da ed.). San Marcos.
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
<https://mitpress.mit.edu/9780262731737/technology-and-social-inclusion/>
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. The MIT Press.
- Zárate, A. (2017). *Ocupación laboral y rendimiento académico de estudiantes de Educación Superior en Matemáticas del IESP “Nuestra Señora de Lourdes”, Ayacucho, 2016-I* [Tesis de licenciatura, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público, Ayacucho]. Repositorio institucional – UNCP.
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4520>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables de estudio	Metodología
General ¿Qué relación existe entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025? Específicos 1. ¿Qué relación existe entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025? 2. ¿Qué relación existe entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025? 3. ¿Qué relación existe entre la situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la	General Determinar la relación existente entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Específicos 1. Determinar la relación existente entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 2. Determinar la relación existente entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 3. Determinar la relación existente entre la situación de ocupación de los	General Los aspectos socioeconómicos culturales de los padres se relacionan directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. Específicos 1. El nivel de ingresos económicos de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 2. El nivel de educación de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 3. La situación de ocupación de los padres se relaciona directamente con	Variable de interés 1: Factores socioeconómicos culturales Dimensión 1: Nivel de ingresos económicos de los padres Dimensión 2: Nivel de educación de los padres Dimensión 3: Situación de ocupación de los padres Dimensión 4: Manejo de las herramientas digitales de los padres Variable de interés 2: Aprendizaje de las matemáticas Dimensión 1: Aprendizaje cognitivo de la matemática	Enfoque Cuantitativo Tipo Básica Nivel Correlacional Diseño No experimental, transversal Métodos específicos Hipotético-deductivo y analítico Población Constituida por 150 estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Muestra Constituida por 130 estudiantes de la serie 100 de las cuatro escuelas profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Muestreo No Probabilístico por conveniencia Técnica • Encuesta

serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025? 4. ¿Qué relación existe entre el manejo de las herramientas digitales de los padres y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025?	padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 4. Determinar la relación existente entre el manejo de las herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.	el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025. 4. El nivel de manejo de las herramientas digitales de los padres se relaciona directamente con el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.	Dimensión 2: Aprendizaje procedimental de la matemática Dimensión 3: Aprendizaje actitudinal de la matemática	Instrumento • Cuestionario Procesamiento de datos La validez del contenido se realizó a través de la opinión de tres expertos. Análisis de datos descriptivos se realizó a través de la estadística descriptiva con presentación en tablas y figuras. La prueba de hipótesis se realizó a través de la prueba no paramétrica de Tau b de Kendall.
---	--	---	---	--

Anexo 2. Matriz instrumental

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems (Preguntas)	Técnica /instrumento	Escala de medición/ Valoración
Variable de interés 1: Factores socioeconómicos o culturales	Nivel de ingresos económicos de los padres	Estabilidad económica del hogar	1. ¿El ingreso económico mensual de tus padres, cubren los gastos necesarios de supervivencia de la familia?	Técnica: • Encuesta Instrumento: • Cuestionario	Escala de medición: Ordinal Valoración cualitativa • Bajo
			2. ¿Te alcanza lo necesario el dinero que te dan tus padres para tus estudios?		
			3. ¿Tus padres destinan un presupuesto necesario para cubrir tus materiales educativos en la universidad?		

	Acceso a servicios básicos		4. ¿Tus padres aseguran servicios básicos en casa o cuarto como luz e internet de buena velocidad para facilitar tu estudio universitario?		● Regular ● Bueno ● Muy bueno
			5. ¿Tus padres te proporcionan una laptop u otros dispositivos tecnológicos para tu estudio universitario?		
			6. ¿Tus padres te proporcionan el presupuesto necesario para pagar puntualmente los servicios básicos como agua, luz e internet?		
	Nivel de educación de los padres	Grado de instrucción del padre	7. ¿Tus padres tienen estudios superiores y te brindan apoyo constante en tu estudio universitario?		
			8. ¿Tu padre te motiva y orienta en tu estudio universitario?		
		Grado de instrucción de la madre	9. ¿Tu madre te motiva y orienta en tu estudio universitario?		
	Situación de ocupación de los padres	Tipo de empleo	10. ¿Tus padres tienen trabajo con estabilidad económica para asegurar tu estudio universitario?		
			11. ¿Tus padres disponen de tiempo libre fuera del trabajo para apoyarte en tu estudio universitario?		
		Estabilidad de empleo	12. ¿Tus padres tienen estabilidad laboral para asegurar tu estudio universitario?		

	Manejo de las herramientas digitales de los padres	Uso de internet	13. ¿Tus padres saben utilizar el internet para apoyar en tu estudio universitario?		
			14. ¿Tus padres acceden a páginas web educativas para ayudarte en tus estudios?		
		Uso de recursos digitales para apoyar tareas	15. ¿Tus padres manejan herramientas digitales que les permiten apoyarte en tus estudios universitarios?		
			16. ¿Tus padres utilizan recursos digitales (como aplicaciones, plataformas o multimedia) para reforzar tu aprendizaje universitario?		
Variable de interés 2: Aprendizaje de las matemáticas	Aprendizaje cognitivo	Comprensión de conceptos	1. ¿En qué nivel te consideras para comprender y explicar con tus propias palabras los conceptos matemáticos?	Técnica: • Encuesta Instrumento:	Escala de medición: Ordinal
			2. ¿Qué nivel consideras tener para comprender e identificar los datos de ejercicios y problemas matemáticos?		
			3. ¿Qué nivel consideras que tienes para resolver ejercicios y problemas matemáticos utilizando procedimientos adecuados?		
			4. ¿Qué nivel consideras tener en el uso correcto de conceptos y fórmulas matemáticas para resolver ejercicios y problemas?		

			5. ¿Según los resultados de la evaluación del semestre académico 2025 - I, en qué nivel consideras que se encuentra tu rendimiento académico?	● Cuestionario	Valoración cualitativa ● Inicio ● Proceso ● Logro previsto ● Logro destacado
	Aprendizaje procedimental	Selección de estrategias	6. ¿Qué nivel consideras tener para elegir la estrategia adecuada al resolver ejercicios y problemas matemáticos?		
			7. ¿Qué nivel consideras tener para comparar y seleccionar la estrategia más adecuada al resolver un problema matemático?		
		Aplicación de procedimientos	8. ¿Qué nivel consideras tener para identificar el procedimiento correcto al resolver un problema matemático?		
			9. ¿Qué nivel consideras tener para seguir paso a paso la secuencia de un procedimiento sin omitir operaciones esenciales al resolver un problema matemático?		
			10. ¿Qué nivel consideras tener en la utilización de fórmulas y algoritmos de manera adecuada en la resolución de problemas?		
			11. ¿Qué nivel consideras tener para verificar la coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas matemáticos?		
		Transferencia del conocimiento	12. ¿Qué nivel consideras tener para aplicar lo aprendido en matemáticas en la resolución de situaciones problemáticas cotidianas o prácticas?		
			13. ¿Qué nivel consideras tener para relacionar los temas matemáticos		

	Aprendizaje actitudinal		con problemas reales de tu entorno familiar, social o académico?		
			14. ¿Qué nivel consideras tener en el uso de herramientas matemáticas digitales para la toma de decisiones personales o familiares?		
		Muestra interés de aprendizaje	15. ¿Qué nivel de interés muestras al participar en las clases de matemáticas?		
			16. ¿Qué nivel de motivación tienes para aprender nuevos temas matemáticos?		
			17. ¿Qué nivel de disposición tienes para dedicar tiempo extra al estudio de matemáticas fuera del aula?		
		Perseverancia frente a la dificultad	18. ¿Qué nivel consideras tener para mantener el esfuerzo cuando enfrentas ejercicios matemáticos difíciles?		
			19. ¿Qué nivel consideras tener para seguir intentando hasta resolver un problema matemático complejo?		
			20. ¿Qué nivel consideras tener para buscar diferentes estrategias cuando no logras resolver un problema matemático en el primer intento?		

Anexo 3. Instrumentos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Estimado(a) estudiante:

Conocedor de su espíritu colaborador y con autorización de la Facultad de Ciencias de la Educación, solicito a usted su valiosa participación como informante clave en el estudio sobre factores socioeconómicos y aprendizaje de matemáticas en universitarios. La participación es voluntaria, sin riesgos físicos, emocionales ni sociales y tu información es confidencial y anónima. Asimismo, tu aporte será valioso para la investigación con fines de obtener el título profesional. Por favor, responda con sinceridad y marque con 'X' la respuesta en la columna de valoración.

Variable de interés 1. Factores socioeconómicos culturales.

Valoración: (1) Bajo, (2) Regular, (3) Bueno, (4) Muy bueno

Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres	1	2	3	4
1. ¿El ingreso económico mensual de tus padres, cubren los gastos necesarios de supervivencia de la familia?				
2. ¿Te alcanza lo necesario el dinero que te dan tus padres para tus estudios?				
3. ¿Tus padres destinan un presupuesto necesario para cubrir tus materiales educativos en la universidad?				
4. ¿Tus padres aseguran servicios básicos en casa o cuarto como luz e internet de buena velocidad para facilitar tu estudio universitario?				
5. ¿Tus padres te proporcionan una laptop u otros dispositivos tecnológicos para tu estudio universitario?				
6. ¿Tus padres te proporcionan el presupuesto necesario para pagar puntualmente los servicios básicos como agua, luz e internet?				
Dimensión 2. Nivel de educación de los padres	1	2	3	4
7. ¿Tus padres tienen estudios superiores y te brindan apoyo constante en tu estudio universitario?				
8. ¿Tu padre te motiva y orienta en tu estudio universitario?				
9. ¿Tu madre te motiva y orienta en tu estudio universitario?				

Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres	1	2	3	4
10. ¿Tus padres tienen trabajo con estabilidad económico para asegurar tu estudio universitario?				
11. ¿Tus padres disponen de tiempo libre fuera del trabajo para apoyarte en tu estudio universitario?				
12. ¿Tus padres tienen estabilidad laboral para asegurar tu estudio universitario?				
Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales de los padres	1	2	3	4
13. ¿Tus padres saben utilizar el internet para apoyar en tu estudio universitario?				
14. ¿Tus padres acceden a páginas web educativas para ayudarte en tus estudios?				
15. ¿Tus padres manejan herramientas digitales que les permiten apoyarte en tus estudios universitarios?				
16. ¿Tus padres utilizan recursos digitales (como aplicaciones, plataformas o multimedia) para reforzar tu aprendizaje universitario?				

Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas

Valoración: (1) Inicio, (2) Proceso, (3) Logro previsto, (4) Logro destacado

Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo	1	2	3	4
1. ¿En qué nivel te consideras para comprender y explicar con tus propias palabras los conceptos matemáticos?				
2. ¿Qué nivel consideras tener para comprender e identificar los datos de ejercicios y problemas matemáticos?				
3. ¿Qué nivel consideras que tienes para resolver ejercicios y problemas matemáticos utilizando procedimientos adecuados?				
4. ¿Qué nivel consideras tener en el uso correcto de conceptos y fórmulas matemáticas para resolver ejercicios y problemas?				

5. ¿Según los resultados de la evaluación del semestre académico 2025-I, en qué nivel consideras que se encuentra tu rendimiento académico?				
Dimensión 2. Aprendizaje procedimental	1	2	3	4
6. ¿Qué nivel consideras tener para elegir la estrategia adecuada al resolver ejercicios y problemas matemáticos?				
7. ¿Qué nivel consideras tener para comparar y seleccionar la estrategia más adecuada al resolver un problema matemático?				
8. ¿Qué nivel consideras tener para identificar el procedimiento correcto al resolver un problema matemático?				
9. ¿Qué nivel consideras tener para seguir paso a paso la secuencia de un procedimiento sin omitir operaciones esenciales al resolver un problema matemático?				
10. ¿Qué nivel consideras tener en la utilización de fórmulas y algoritmos de manera adecuada en la resolución de problemas?				
11. ¿Qué nivel consideras tener para verificar la coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas matemáticos?				
12. ¿Qué nivel consideras tener para aplicar lo aprendido en matemáticas en la resolución de situaciones problemáticas cotidianas o prácticas?				
13. ¿Qué nivel consideras tener para relacionar los temas matemáticos con problemas reales de tu entorno familiar, social o académico?				
14. ¿Qué nivel consideras tener en el uso de herramientas matemáticas digitales para la toma de decisiones personales o familiares?				
Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal	1	2	3	4
15. ¿Qué nivel de interés muestras al participar en las clases de matemáticas?				
16. ¿Qué nivel de motivación tienes para aprender nuevos temas matemáticos?				
17. ¿Qué nivel de disposición tienes para dedicar tiempo extra al estudio de matemáticas fuera del aula?				
18. ¿Qué nivel consideras tener para mantener el esfuerzo cuando enfrentas				

ejercicios matemáticos difíciles?				
19. ¿Qué nivel consideras tener para seguir intentando hasta resolver un problema matemático complejo?				
20. ¿Qué nivel consideras tener para buscar diferentes estrategias cuando no logras resolver un problema matemático en el primer intento?				

Muchas gracias

Anexo 4. Ficha técnica

Título	Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025.
Autores	Alexander Huayhualla Leyva Jose Antonio Montes Huaranccay
Grado académico que aspira	Licenciado en Educación Secundaria, especialidad Matemática, Física e Informática
Institución	Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNSCH.
Tipo de trabajo	Tesis
Objetivo general	Determinar la relación existente entre los factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.
Variables de estudio	Variable 1: Factores socioeconómicos culturales Variable 2: Aprendizaje de las matemáticas
Nombre del instrumento	●Cuestionarios para determinar la influencia de los factores socioeconómicos culturales en el aprendizaje de las matemáticas
Valoración de la primera variable	●Bajo ●Regular ●Bueno ●Muy bueno
Valoración de la segunda variable	●Inicio ●Proceso ●Logro previsto ●Logro destacado
Validez	A través de juicio de expertos
Confiabilidad	La consistencia interna se realizó a través de la prueba de Alfa de Cronbach.
Unidad de análisis	Un estudiante de la serie 100
Enfoque	Cuantitativo
Tipo	Básica
Nivel	Correlacional
Diseño	No experimental, transversal
Técnica	Encuesta
Técnica de muestreo	No probabilístico por conveniencia
Muestra	Constituida por 130 estudiantes de educación de la serie 100 de la Facultad de Ciencias de Educación de la UNSCH, 2025.
Margen de error	5%
Nivel de confianza	95%
Lugar de aplicación	Facultad de Ciencias de la Educación

Anexo 5. Ficha de validación de Juicio de Expertos
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
Ficha de opinión de experto/Juez

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
Ficha de opinión de experto/Juez

1. Datos informativos

1.1. Datos del experto y/o juez

Nombres y apellidos	Dra. Ana Trujillo Cabrerá
Título profesional	Lic. en Educación Secundaria
Especialidad	Matemáticas, Física
Grado académico más alto	Doctora en Educación
DNI	28313186
Celular	965465329

1.2. Datos del investigador

Nombre de investigadores	Alexander Huayhualla Leyva José Antonio Montes Huarancay
Título de la investigación	Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025
Diseño de investigación	No experimental correlacional transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario para factores socioeconómico cultural Cuestionario para aprendizaje de las matemáticas
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 15 de ~~Setiembre~~ de 2025

2. Criterio de validación

Estimado(a) maestro(a)/doctor(a):

Reconociendo su trayectoria académica y su espíritu colaborador, me permito solicitar su valiosa participación como experto en la evaluación del instrumento de recolección de datos, con el fin de recoger su opinión sobre la forma y el contenido de los ítems propuestos. Su experiencia contribuirá significativamente a garantizar la calidad y validez del instrumento.

Le agradeceré profundamente que marque con un aspa (X) en el recuadro correspondiente a su valoración y que registre sus sugerencias en los espacios destinados para ello. Para esta revisión, considere los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

a) Validación del aspecto formal del instrumento

Indicadores	Criterios	Deciciente					Baja					Regular					Bueno					Muy bueno				
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje propio																			95						
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																	90								
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		94							
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica																		95							
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		95							
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los indicadores																	90								
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos																	90								
8. COHERENCIA	Existe coherencia de los ítems según dimensiones e indicadores																		92							
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	90								
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																		94							
		Promedio de valoración																				92,5%				
OPINIÓN DE APLICABILIDAD		a) Deficiente	b) Bajo					c) Regular					d) Bueno					e) Muy buena								
																		X								

b) Validación de contenido de cada uno de los ítems del instrumento

Criterio de evaluación

- Pertinencia: La pregunta es adecuado, oportuno y esencial para la medición de la variable o dimensión de estudio, guardando una relación lógica con los objetivos y el contexto de la investigación.
- Relevancia: La pregunta se relaciona directamente con los objetivos de los estudios y aporta información útil para su cumplimiento.
- Claridad: La pregunta está redactada de forma simple y comprensible, sin ambigüedades que dificultan su interpretación.

Preguntas	Criterios de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable de interés 1. Factores socioeconómicos culturales							
Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres							
17. ¿El ingreso económico mensual de tus padres, cubren los gastos necesarios de supervivencia de la familia?	X		X		X		
18. ¿Te alcanza lo necesario el dinero que te dan tus padres para tus estudios?	X		X		X		
19. ¿Tus padres destinan un presupuesto necesario para cubrir tus materiales educativos en la universidad?	X		X		X		
20. ¿Tus padres aseguran servicios básicos en casa o cuarto como luz e internet de buena velocidad para facilitar tu estudio universitario?		X		X		X	
21. ¿Tus padres te proporcionan una laptop u otros dispositivos tecnológicos para tu estudio universitario?	X		X		X		
22. ¿Tus padres te proporcionan el	X		X		X		

presupuesto necesario para pagar puntualmente los servicios básicos como agua, luz e internet?							
Dimensión 2. Nivel de educación de los padres							
23. ¿Tus padres tienen estudios superiores y te brindan apoyo constante en tu estudio universitario?	X		X		X		
24. ¿Tu padre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
25. ¿Tu madre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres							
26. ¿Tus padres tienen trabajo con estabilidad económica para asegurar tu estudio universitario?	X		X		X		
27. ¿Tus padres disponen de tiempo libre fuera del trabajo para apoyarte en tu estudio universitario?		X		X		X	
28. ¿Tus padres tienen estabilidad laboral para asegurar tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales							
29. ¿Tus padres saben utilizar el internet para apoyar en tu estudio universitario?	X		X		X		
30. ¿Tus padres acceden a páginas web educativas para ayudarte en tus estudios?	X		X		X		
31. ¿Tus padres manejan herramientas	X		X		X		

digitales que les permiten apoyarte en tus estudios universitarios?							
32. ¿Tus padres utilizan recursos digitales (como aplicaciones, plataformas o multimedia) para reforzar tu aprendizaje universitario?	X		X		X		

Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas							
Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo							
1. ¿En qué nivel te consideras para comprender y explicar con tus propias palabras los conceptos matemáticos?	X		X		X		
2. ¿Qué nivel consideras tener para comprender e identificar los datos de ejercicios y problemas matemáticos?	X		X		X		
3. ¿Qué nivel consideras que tienes para resolver ejercicios y problemas matemáticos utilizando procedimientos adecuados?	X		X		X		
4. ¿Qué nivel consideras tener en el uso correcto de conceptos y fórmulas matemáticas para resolver ejercicios y problemas?	X		X		X		
5. ¿Según los resultados de la evaluación del semestre académico 2025-I, en qué nivel consideras que se encuentra tu rendimiento académico?	X		X		X		

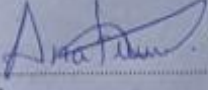
Dimensión 2. Aprendizaje procedimental							
6. ¿Qué nivel consideras tener para elegir la estrategia adecuada al resolver ejercicios y problemas matemáticos?		X		X		X	
7. ¿Qué nivel consideras tener para comparar y seleccionar la estrategia más adecuada al resolver un problema matemático?	X		X		X		
8. ¿Qué nivel consideras tener para identificar el procedimiento correcto al resolver un problema matemático?	X		X		X		
9. ¿Qué nivel consideras tener para seguir paso a paso la secuencia de un procedimiento sin omitir operaciones esenciales al resolver un problema matemático?		X		X		X	
10. ¿Qué nivel consideras tener en la utilización de fórmulas y algoritmos de manera adecuada en la resolución de problemas?	X		X		X		
11. ¿Qué nivel consideras tener para verificar la coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas matemáticos?	X		X		X		
12. ¿Qué nivel consideras tener para aplicar lo aprendido en matemáticas en la resolución de situaciones problemáticas cotidianas o prácticas?	X		X		X		
13. ¿Qué nivel consideras tener para	X		X		X		

relacionar los temas matemáticos con problemas reales de tu entorno familiar, social o académico?							
14. ¿Qué nivel consideras tener en el uso de herramientas matemáticas digitales para la toma de decisiones personales o familiares?	X		X		X		
Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal							
15. ¿Qué nivel de interés muestras al participar en las clases de matemáticas?	X		X		X		
16. ¿Qué nivel de motivación tienes para aprender nuevos temas matemáticos?	X		X		X		
17. ¿Qué nivel de disposición tienes para dedicar tiempo extra al estudio de matemáticas fuera del aula?	X		X		X		
18. ¿Qué nivel consideras tener para mantener el esfuerzo cuando enfrentas ejercicios matemáticos difíciles?	X		X		X		
19. ¿Qué nivel consideras tener para seguir intentando hasta resolver un problema matemático complejo?	X		X		X		
20. ¿Qué nivel consideras tener para buscar diferentes estrategias cuando no logras resolver un problema matemático en el primer intento?	X		X		X		

Muchas gracias

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable para recolección de datos


Firma
Nombres: Ana Tumbalobos Cabrera

Anexo 5. Ficha de validación de Juicio de Expertos
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
Ficha de opinión de experto/Juez

1. Datos informativos

1.1. Datos del experto y/o juez

Nombres y apellidos	Dr. Heber Yacca Palma
Título profesional	Lic Educación Primaria
Especialidad	Educación Primaria
Grado académico más alto	Doctor
DNI	42671688
Celular	921 661 455

1.2. Datos del investigador

Nombre de investigadores	Alexander Huayhualla Leyva José Antonio Montes Huarancay
Título de la investigación	Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025
Diseño de investigación	No experimental correlacional transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario para factores socioeconómico cultural Cuestionario para aprendizaje de las matemáticas
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 15 de ~~Septiembre~~ de 2025

2. Criterio de validación

Estimado(a) maestro(a)/doctor(a):

Reconociendo su trayectoria académica y su espíritu colaborador, me permito solicitar su valiosa participación como experto en la evaluación del instrumento de recolección de datos, con el fin de recoger su opinión sobre la forma y el contenido de los ítems propuestos. Su experiencia contribuirá significativamente a garantizar la calidad y validez del instrumento.

Le agradeceré profundamente que marque con un aspa (X) en el recuadro correspondiente a su valoración y que registre sus sugerencias en los espacios destinados para ello. Para esta revisión, considere los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

Criterios de evaluación

- Pertinencia: La pregunta es adecuado, oportuno y esencial para la medición de la variable o dimensión de estudio, guardando una relación lógica con los objetivos y el contexto de la investigación.
- Relevancia: La pregunta se relaciona directamente con los objetivos de los estudios y aporta información útil para su cumplimiento.
- Claridad: La pregunta está redactada de forma simple y comprensible, sin ambigüedades que dificulten su interpretación.

Preguntas	Criterios de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable de interés 1. Factores socioeconómicos culturales							
Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres							
1. ¿El ingreso económico mensual de tus padres, cubren los gastos necesarios de supervivencia de la familia?	X		X		X		
2. ¿Te alcanza lo necesario el dinero que te dan tus padres para tus estudios?	X		X		X		
3. ¿Tus padres destinan un presupuesto necesario para cubrir tus materiales educativos en la universidad?		X		X		X	
4. ¿Tus padres aseguran servicios básicos en casa o cuarto como luz e internet de buena velocidad para facilitar tu estudio universitario?	X		X		X		
5. ¿Tus padres te proporcionan una laptop u otros dispositivos tecnológicos para tu estudio universitario?	X		X		X		
6. ¿Tus padres te proporcionan el	X		X		X		

presupuesto necesario para pagar puntualmente los servicios básicos como agua, luz e internet?							
Dimensión 2. Nivel de educación de los padres							
7. ¿Tus padres tienen estudios superiores y te brindan apoyo constante en tu estudio universitario?	X		X		X		
8. ¿Tu padre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
9. ¿Tu madre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres							
10. ¿Tus padres tienen trabajo con estabilidad económica para asegurar tu estudio universitario?	X		X		X		
11. ¿Tus padres disponen de tiempo libre fuera del trabajo para apoyarte en tu estudio universitario?		X		X		X	
12. ¿Tus padres tienen estabilidad laboral para asegurar tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales							
13. ¿Tus padres saben utilizar el internet para apoyar en tu estudio universitario?	X		X		X		
14. ¿Tus padres acceden a páginas web educativas para ayudarte en tus estudios?		X		X		X	
15. ¿Tus padres manejan herramientas	X		X		X		

digitales que les permiten apoyarte en tus estudios universitarios?							
16. ¿Tus padres utilizan recursos digitales (como aplicaciones, plataformas o multimedia) para reforzar tu aprendizaje universitario?	X		X		X		

Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas							
Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo							
1. ¿En qué nivel te consideras para comprender y explicar con tus propias palabras los conceptos matemáticos?	X		X		X		
2. ¿Qué nivel consideras tener para comprender e identificar los datos de ejercicios y problemas matemáticos?	X		X		X		
3. ¿Qué nivel consideras que tienes para resolver ejercicios y problemas matemáticos utilizando procedimientos adecuados?	X		X		X		
4. ¿Qué nivel consideras tener en el uso correcto de conceptos y fórmulas matemáticas para resolver ejercicios y problemas?	X		X		X		
5. ¿Según los resultados de la evaluación del semestre académico 2025-I, en qué nivel consideras que se encuentra tu rendimiento académico?		X		X		X	
Dimensión 2. Aprendizaje procedimental							

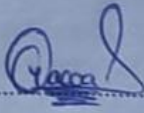
6. ¿Qué nivel consideras tener para elegir la estrategia adecuada al resolver ejercicios y problemas matemáticos?	X		X		X		
7. ¿Qué nivel consideras tener para comparar y seleccionar la estrategia más adecuada al resolver un problema matemático?	X		X		X		
8. ¿Qué nivel consideras tener para identificar el procedimiento correcto al resolver un problema matemático?	X		X		X		
9. ¿Qué nivel consideras tener para seguir paso a paso la secuencia de un procedimiento sin omitir operaciones esenciales al resolver un problema matemático?		X		X		X	
10. ¿Qué nivel consideras tener en la utilización de fórmulas y algoritmos de manera adecuada en la resolución de problemas?	X		X		X		
11. ¿Qué nivel consideras tener para verificar la coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas matemáticos?	X		X		X		
12. ¿Qué nivel consideras tener para aplicar lo aprendido en matemáticas en la resolución de situaciones problemáticas cotidianas o prácticas?		X		X		X	
13. ¿Qué nivel consideras tener para relacionar los temas matemáticos	X		X		X		

con problemas reales de tu entorno familiar, social o académico?							
14. ¿Qué nivel consideras tener en el uso de herramientas matemáticas digitales para la toma de decisiones personales o familiares?	X		X		X		
Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal							
15. ¿Qué nivel de interés muestras al participar en las clases de matemáticas?	X		X		X		
16. ¿Qué nivel de motivación tienes para aprender nuevos temas matemáticos?	X		X		X		
17. ¿Qué nivel de disposición tienes para dedicar tiempo extra al estudio de matemáticas fuera del aula?	X		X		X		
18. ¿Qué nivel consideras tener para mantener el esfuerzo cuando enfrentas ejercicios matemáticos difíciles?	X		X		X		
19. ¿Qué nivel consideras tener para seguir intentando hasta resolver un problema matemático complejo?	X		X		X		
20. ¿Qué nivel consideras tener para buscar diferentes estrategias cuando no logras resolver un problema matemático en el primer intento?	X		X		X		

Opinión de aplicabilidad:

Los instrumentos son pertinentes y aptos para recoger datos

Muchas gracias



Firma
Nombres: Heber YACCA POKO.

Anexo 5. Ficha de validación de Juicio de Expertos
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
Ficha de opinión de experto/Juez

1. Datos informativos

1.1. Datos del experto y/o juez

Nombres y apellidos	Mg. Wilmer Rivera Fajardo
Título profesional	Licenciado en Ciencias de la Educación
Especialidad	Lengua y Literatura
Grado académico más alto	Magister
DNI	28293740
Celular	99 66 55 015

1.2. Datos del investigador

Nombre de investigadores	Alexander Huayhualla Leyva José Antonio Montes Huarancay
Título de la investigación	Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025
Diseño de investigación	No experimental correlacional transversal
Nombre de los instrumentos	Cuestionario para factores socioeconómico cultural Cuestionario para aprendizaje de las matemáticas
Propósito de la ficha	Juzgar la pertinencia de los ítems de acuerdo con la dimensión e indicador de las variables de estudio en cada uno de los instrumentos de recolección de datos
Fecha	Ayacucho, 5. de Setiembre de 2025

2. Criterio de validación

Estimado(a) maestro(a)/doctor(a):

Reconociendo su trayectoria académica y su espíritu colaborador, me permito solicitar su valiosa participación como experto en la evaluación del instrumento de recolección de datos, con el fin de recoger su opinión sobre la forma y el contenido de los ítems propuestos. Su experiencia contribuirá significativamente a garantizar la calidad y validez del instrumento.

Le agradeceré profundamente que marque con un aspa (X) en el recuadro correspondiente a su valoración y que registre sus sugerencias en los espacios destinados para ello. Para esta revisión, considere los siguientes criterios de evaluación de preguntas:

b) Validación de contenido de cada uno de los ítems del instrumento

Criterio de evaluación

- Pertinencia: La pregunta es adecuado, oportuno y esencial para la medición de la variable o dimensión de estudio, guardando una relación lógica con los objetivos y el contexto de la investigación.
- Relevancia: La pregunta se relaciona directamente con los objetivos de los estudios y aporta información útil para su cumplimiento.
- Claridad: La pregunta está redactada de forma simple y comprensible, sin ambigüedades que dificulten su interpretación.

Preguntas	Criterios de evaluación						Sugerencia
	Pertinencia		Relevancia		Claridad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Variable de interés 1. Factores socioeconómicos culturales							
Dimensión 1. Nivel de ingresos económicos de los padres							
33. ¿El ingreso económico mensual de tus padres, cubren los gastos necesarios de supervivencia de la familia?	X		X		X		
34. ¿Te alcanza lo necesario el dinero que te dan tus padres para tus estudios?	X		X		X		
35. ¿Tus padres destinan un presupuesto necesario para cubrir tus materiales educativos en la universidad?		X		X		X	
36. ¿Tus padres aseguran servicios básicos en casa o cuarto como luz e internet de buena velocidad para facilitar tu estudio universitario?	X		X		X		
37. ¿Tus padres te proporcionan una laptop u otros dispositivos tecnológicos para tu estudio	X		X		X		

universitario?							
38. ¿Tus padres te proporcionan el presupuesto necesario para pagar puntualmente los servicios básicos como agua, luz e internet?	X		X		X		
Dimensión 2. Nivel de educación de los padres							
39. ¿Tus padres tienen estudios superiores y te brindan apoyo constante en tu estudio universitario?	X		X		X		
40. ¿Tu padre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
41. ¿Tu madre te motiva y orienta en tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 3. Situación de ocupación de los padres							
42. ¿Tus padres tienen trabajo con estabilidad económica para asegurar tu estudio universitario?		X		X		X	
43. ¿Tus padres disponen de tiempo libre fuera del trabajo para apoyarte en tu estudio universitario?	X		X		X		
44. ¿Tus padres tienen estabilidad laboral para asegurar tu estudio universitario?	X		X		X		
Dimensión 4. Manejo de las herramientas digitales							
45. ¿Tus padres saben utilizar el internet para apoyar en tu estudio universitario?		X		X		X	
46. ¿Tus padres acceden a páginas web educativas para ayudarte en tus	X		X		X		

estudios?							
47. ¿Tus padres manejan herramientas digitales que les permiten apoyarte en tus estudios universitarios?	X		X		X		
48. ¿Tus padres utilizan recursos digitales (como aplicaciones, plataformas o multimedia) para reforzar tu aprendizaje universitario?	X		X		X		

Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas							
Dimensión 1. Aprendizaje cognitivo							
21. ¿En qué nivel te consideras para comprender y explicar con tus propias palabras los conceptos matemáticos?	X		X		X		
22. ¿Qué nivel consideras tener para comprender e identificar los datos de ejercicios y problemas matemáticos?	X		X		X		
23. ¿Qué nivel consideras que tienes para resolver ejercicios y problemas matemáticos utilizando procedimientos adecuados?	X		X		X		
24. ¿Qué nivel consideras tener en el uso correcto de conceptos y fórmulas matemáticas para resolver ejercicios y problemas?	X		X		X		
25. ¿Según los resultados de la evaluación del semestre		X		X			

académico 2025-I, en qué nivel consideras que se encuentra tu rendimiento académico?							
Dimensión 2. Aprendizaje procedimental							
26. ¿Qué nivel consideras tener para elegir la estrategia adecuada al resolver ejercicios y problemas matemáticos?	X		X		X		
27. ¿Qué nivel consideras tener para comparar y seleccionar la estrategia más adecuada al resolver un problema matemático?	X		X		X		
28. ¿Qué nivel consideras tener para identificar el procedimiento correcto al resolver un problema matemático?	X		X		X		
29. ¿Qué nivel consideras tener para seguir paso a paso la secuencia de un procedimiento sin omitir operaciones esenciales al resolver un problema matemático?		X		X		X	
30. ¿Qué nivel consideras tener en la utilización de fórmulas y algoritmos de manera adecuada en la resolución de problemas?	X		X		X		
31. ¿Qué nivel consideras tener para verificar la coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas matemáticos?	X		X		X		
32. ¿Qué nivel consideras tener para aplicar lo aprendido en matemáticas en la resolución de		X		X		X	

situaciones problemáticas cotidianas o prácticas?							
33. ¿Qué nivel consideras tener para relacionar los temas matemáticos con problemas reales de tu entorno familiar, social o académico?	X		X		X		
34. ¿Qué nivel consideras tener en el uso de herramientas matemáticas digitales para la toma de decisiones personales o familiares?	X		X		X		
Dimensión 3. Aprendizaje actitudinal							
35. ¿Qué nivel de interés muestras al participar en las clases de matemáticas?	X		X		X		
36. ¿Qué nivel de motivación tienes para aprender nuevos temas matemáticos?	X		X		X		
37. ¿Qué nivel de disposición tienes para dedicar tiempo extra al estudio de matemáticas fuera del aula?	X		X		X		
38. ¿Qué nivel consideras tener para mantener el esfuerzo cuando enfrentas ejercicios matemáticos difíciles?	X		X		X		
39. ¿Qué nivel consideras tener para seguir intentando hasta resolver un problema matemático complejo?	X		X		X		
40. ¿Qué nivel consideras tener para buscar diferentes estrategias cuando no logras resolver un	X		X		X		

problema matemático en el primer intento?							
---	--	--	--	--	--	--	--

Opinión de aplicabilidad:

Los instrumentos son pertinentes y aptos para recoger datos

Muchas gracias

Firma
Nombres: Wilmer Rivera Fuentes

Anexo 6. Evidencias fotográficas



Fotografía 1: Estudiantes de la serie 100 de la escuela de formación profesional de Educación Primaria respondiendo los instrumentos de investigación.



Fotografía 2: Estudiantes de la serie 100 de la escuela de formación profesional de Educación Secundaria desarrollando los instrumentos de investigación.

Anexo 7. Base de datos

Variable de interés 1. Factores socioeconómicos culturales																Variable de interés 2. Aprendizaje de las matemáticas																				Promedio										
D1. Nivel de ingreso económico de los padres						D2. Nivel de educación de los padres			D3. Situación de ocupación de los padres			D4. Manejo de herramientas digitales de los padres				D5. Aprendizaje cognitivo					D6. Aprendizaje procedimental								D7. Aprendizaje actitudinal							Variable interés 1		Variable interés 2								
Est.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	D1	D2	D3	D4	V1	D5	D6	D7	V2	
1	2	2	2	1	1	1	4	4	4	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	4	2	1	2	1	1	1	1
2	2	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3	2	3	4	3	3	4	1	4	4	2	1	1	1	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3
4	2	1	3	3	4	3	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	2	1	1	1	1
5	3	3	2	4	3	3	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	2	3	2
6	2	1	2	3	3	3	1	3	3	2	1	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
7	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	1	2	1	1	3	3	4	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	
9	2	2	2	4	4	3	1	4	4	3	1	3	2	1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	1	2	4	4	4	4	4
11	2	2	1	3	3	4	1	4	4	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	2	2	1	2	2	1	2
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	2	2	3	3	4	1	2	2	3	2	4	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
14	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	4	3	2	2	1	2	2	3	2	2	3	2
15	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
16	2	2	3	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2
17	2	2	2	4	2	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4

.....

112

Anexo 8. Resultados estadísticos en SPSS

Prueba binomial

		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Significación exacta (unilateral)
Juez 1 Pertinencia	Grupo 1	Si	33	,9	,8	,812
	Grupo 2	No	4	,1		
	Total		37	1,0		
Juez 1 Pertinencia	Grupo 1	Si	33	,9	,8	,712
	Grupo 2	No	4	,1		
	Total		37	1,0		
Juez 1 Pertinencia	Grupo 1	Si	33	,9	,8	,812
	Grupo 2	No	4	,1		
	Total		37	1,0		
Juez 2 Pertinencia	Grupo 1	Si	36	1,0	,8	,803
	Grupo 2	No	1	,0		
	Total		37	1,0		
Juez 2 Pertinencia	Grupo 1	Si	36	1,0	,8	,903
	Grupo 2	No	1	,0		
	Total		37	1,0		
Juez 2 Pertinencia	Grupo 1	Si	36	1,0	,8	,803
	Grupo 2	No	1	,0		
	Total		37	1,0		
Juez 3 Pertinencia	Grupo 1	Si	31	,8	,8	,970
	Grupo 2	No	6	,2		
	Total		37	1,0		
Juez 3 Pertinencia	Grupo 1	Si	31	,8	,8	,770
	Grupo 2	No	6	,2		
	Total		37	1,0		
Juez 3 Pertinencia	Grupo 1	Si	31	,8	,8	,970
	Grupo 2	No	6	,2		
	Total		37	1,0		

$$\text{Juez 1} = \frac{0,925+0,812+0,712+0,812}{4} = 0,815$$

$$\text{Juez 2} = \frac{0,914+0,803+0,903+0,803}{4} = 0,856$$

$$\text{Juez 3} = \frac{0,914+0,970+0,770+0,970}{4} = 0,906$$

Alfa de cronbach del nivel de nivel de ingresos económicos de los padres

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,866	6

Alfa de cronbach de nivel de educación de los padres

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,704	3

Alfa de cronbach de situación de ocupación de los padres

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,744	3

Alfa de cronbach de manejo de herramientas digitales de los padres

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,897	4

Alfa de cronbach de aprendizaje cognitivo

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	5

Alfa de cronbach de aprendizaje procedimental

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,941	9

Alfa de cronbach de aprendizaje actitudinal

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,906	6

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1	,360	130	.000	,761	130	<.001
D1	,258	130	.000	,835	130	<.001
D2	,266	130	.000	,848	130	<.001
D3	,250	130	.000	,825	130	<.001
D4	,386	130	.000	,656	130	<.001
V2	,371	130	.000	,754	130	<.001
D5	,326	130	.000	,806	130	<.001
D6	,376	130	.000	,738	130	<.001
D7	,297	130	.000	,835	130	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla de contingencia entre factores socioeconómicos culturales y aprendizaje de las matemáticas

Tabla cruzada

			V1				
			bajo	regular	bueno	muybueno	Total
V2	inicio	Recuento	1	11	1	0	13
		% del total	0,8%	8,5%	0,8%	0,0%	10,0%
	proceso	Recuento	9	61	17	1	88
		% del total	6,9%	46,9%	13,1%	0,8%	67,7%
	bueno	Recuento	5	14	7	0	26
		% del total	3,8%	10,8%	5,4%	0,0%	20,0%
	muy bueno	Recuento	0	1	1	1	3
		% del total	0,0%	0,8%	0,8%	0,8%	2,3%
Total	Recuento	15	87	26	2	130	
	% del total	11,5%	66,9%	20,0%	1,5%	100,0%	

Tabla de contingencia entre nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Tabla cruzada

			D1				
			bajo	regular	bueno	muybueno	Total
V2	inicio	Recuento	0	5	8	0	13
		% del total	0,0%	3,8%	6,2%	0,0%	10,0%
	proceso	Recuento	4	42	38	4	88
		% del total	3,1%	32,3%	29,2%	3,1%	67,7%
	bueno	Recuento	6	10	8	2	26
		% del total	4,6%	7,7%	6,2%	1,5%	20,0%
	muy bueno	Recuento	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	1,5%	0,8%	2,3%
Total	Recuento	10	57	56	7	130	
	% del total	7,7%	43,8%	43,1%	5,4%	100,0%	

Tabla de contingencia entre nivel de educación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Tabla cruzada

			D2				
			bajo	regular	bueno	muybueno	Total
V2	inicio	Recuento	4	2	6	1	13
		% del total	3,1%	1,5%	4,6%	0,8%	10,0%
	proceso	Recuento	7	41	35	5	88
		% del total	5,4%	31,5%	26,9%	3,8%	67,7%
	bueno	Recuento	3	7	15	1	26
		% del total	2,3%	5,4%	11,5%	0,8%	20,0%
	muy bueno	Recuento	0	0	2	1	3
		% del total	0,0%	0,0%	1,5%	0,8%	2,3%
Total	Recuento	14	50	58	8	130	
	% del total	10,8%	38,5%	44,6%	6,2%	100,0%	

Tabla de contingencia entre situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Tabla cruzada

			D3				
			bajo	regular	bueno	muybueno	Total
V2	inicio	Recuento	3	9	1	0	13
		% del total	2,3%	6,9%	0,8%	0,0%	10,0%
	proceso	Recuento	27	44	16	1	88
		% del total	20,8%	33,8%	12,3%	0,8%	67,7%
	bueno	Recuento	10	10	6	0	26
		% del total	7,7%	7,7%	4,6%	0,0%	20,0%
	muy bueno	Recuento	0	1	1	1	3
		% del total	0,0%	0,8%	0,8%	0,8%	2,3%
Total	Recuento	40	64	24	2	130	
	% del total	30,8%	49,2%	18,5%	1,5%	100,0%	

Tabla de contingencia entre manejo de herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas

Tabla cruzada

			D4				
			bajo	regular	bueno	muybueno	Total
V2	inicio	Recuento	10	2	1	0	13
		% del total	7,7%	1,5%	0,8%	0,0%	10,0%
	proceso	Recuento	58	26	3	1	88
		% del total	44,6%	20,0%	2,3%	0,8%	67,7%
	bueno	Recuento	15	9	2	0	26
		% del total	11,5%	6,9%	1,5%	0,0%	20,0%
	muy bueno	Recuento	1	0	0	2	3
		% del total	0,8%	0,0%	0,0%	1,5%	2,3%
Total	Recuento	84	37	6	3	130	
	% del total	64,6%	28,5%	4,6%	2,3%	100,0%	

Significancia *entre el nivel de ingresos económicos de los padres y aprendizaje de las matemáticas*

Correlaciones

			V2	D1
Tau_b de Kendall	V2	Coefficiente de correlación	1,000	,081
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	130	130
	D1	Coefficiente de correlación	,081	1,000
		Sig. (bilateral)	,547	.
		N	130	130

Significancia *entre el nivel de educación de los padres y aprendizaje procedimental*

Correlaciones

			V2	D2
Tau_b de Kendall	V2	Coefficiente de correlación	1,000	,122
		Sig. (bilateral)	.	,049
		N	130	130
	D2	Coefficiente de correlación	,122	1,000
		Sig. (bilateral)	,876	.
		N	130	130

Significancia *entre la situación de ocupación de los padres y aprendizaje de las matemáticas*

Correlaciones

			V2	D3
Tau_b de Kendall	V2	Coefficiente de correlación	1,000	,036
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	130	130
	D3	Coefficiente de correlación	,036	1,000
		Sig. (bilateral)	,880	.
		N	130	130

Significancia *entre el manejo herramientas digitales de los padres y aprendizaje de las matemáticas*

Correlaciones

			V2	D4
Tau_b de Kendall	V2	Coefficiente de correlación	1,000	,138
		Sig. (bilateral)	.	,316
		N	130	130
	D4	Coefficiente de correlación	,138	1,000
		Sig. (bilateral)	-,485	.
		N	130	130

Anexo 9. Solicitud de autorización

Solicitud: Autorización para recolección de datos del trabajo de investigación

Señor Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación
Presente

De nuestra consideración:

Alexander Huayhualla Leyva y José Antonio Montes Huarancay, egresados de la escuela profesional de educación secundaria del programa de estudio Matemática, Física e Informática, identificados con DNI N° 61635334 y 45403968 respectivamente, domiciliados en Jr. La Mar 432 San Juan Bautista y Urb. Campo Jesús Mojica Mz "B" lote 11 de Andrés Avelino Cáceres de esta ciudad, a efectos de comunicación celular número 928025961 y 987720402 respectivamente con correo electrónico alexander.huayhualla.05@unsch.edu.pe y jose.montes.05@unsch.edu.pe ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Con fines de obtención del título profesional, estamos realizando trabajo de investigación titulado Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025. Para los cuales, hemos programado recolectar datos en el semestre académico 2025-II en las cuatro escuelas profesionales: Educación inicial, primaria, secundaria y educación física de la Facultad de Ciencias de la Educación. Además, el desarrollo de la investigación se enmarca en los lineamientos éticos y metodológicos propios de la investigación educativa, garantizando la confidencialidad, consentimiento informado, el respeto a los participantes y la contribución académica para el fortalecimiento de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la universidad. Por tal razón solicitamos a usted, autorizar la recolección de datos en los estudiantes de la serie 100.

Por lo expuesto:

Muy respetuosamente, solicito se me conceda la autorización correspondiente para la recolección de datos del trabajo de investigación.

En otro particular, agradecemos de antemano la atención prestada y quedamos a la espera de su respuesta. Adjunto resolución de aprobación. Adjuntamos los instrumentos de recolección de datos.

Ayacucho, 10 de setiembre de 2025


Alexander Huayhualla Leyva
DNI N° 61635334
Celular 928025961


José Antonio Montes Huarancay
DNI N° 45403968
Celular 987720402

AUTORIZADO
11 SET 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DECANO



EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, QUE SUSCRIBE,

HACE CONSTAR:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado con la Resolución del Consejo Universitario N°039-2021-UNSCH-CU, a solicitud escrita de los interesados se ha realizado el análisis, valoración y verificación del contenido de la tesis titulada: **Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025**, presentado por los estudiantes **Alexander HUAYHUALLA LEYVA** y **Jose Antonio MONTES HUARANCCAY**, "sin depósito" en la **Escuela Profesional de Educación Secundaria** y en segunda instancia "con depósito" de trabajo estándar en la **Facultad de Ciencias de la Educación**, con **resultado de informe final del software turnitin de 23% de índice de similitud, por tanto, aprobado**. Trabajo realizado por los profesores ordinarios Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ y Dr. Óscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ, adscritos al Departamento Académico de Educación y Ciencias Humanas.

En consecuencia, estando al informe favorable de los profesores instructores de la primera y segunda instancia, designados con la Resolución de Consejo de Facultad N° 003-2021-FCE-CF, Resolución Decanal N° 020-2021-FCE-D y avalado por el director de la Escuela Profesional de Educación Secundaria, se expide la presente constancia a petición de parte con solicitud de fecha 18 de mayo de 2026 y boleta de venta electrónica N°s 20-00010011 y 20-00010010, para los fines que estime conveniente.

Se anexan el resultado final del reporte del software en cinco folios.

Ayacucho, 26 de mayo de 2026

c.c.: Archivo
VRTH/mqa



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dr. VICTOR RAUL ZUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025

por Alexander HUAYHUALLA LEYVA y Jose Antonio MONTES
HUARANCCAY

Fecha de entrega: 25-may-2026 04:36p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2969383841

Nombre del archivo: TESIS2_MONTES_HUARANCCAY_Jose_Antonio.pdf (2.43M)

Total de palabras: 27287

Total de caracteres: 152407

Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

16%

PUBLICACIONES

20%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

14%

2

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

repositorio.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

4

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

repositorio.uniscjsa.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

6

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

7

repository.libertadores.edu.co

Fuente de Internet

<1%

8

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

9

Flores Avalos, Leslie Norma Ingrid.
"Estrategias de aprendizaje: cognitivas-
metacognitivas para la resolución de
problemas aritméticos en docentes de
primaria de Instituciones Educativas públicas
y privadas", Pontificia Universidad Católica del
Peru (Peru)

Publicación

<1 %

10

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

11

repositorio.unasam.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

12

Ruth Barazorda Huaraca, Yaneth Alejandra
Amaro Gómez, Merly Ancco Fuentes, Bacilia
Delia Quispe Palomino, Ronald Lagos Ustua.
"Inquiry learning in initial education: effects of
experimental activities", Revista Simón
Rodríguez, 2026

Publicación

<1 %

13

tesis.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

14

Juan David Raigoso-Espinosa. "Analysis of the
determinants of academic performance in
mathematics for students in Quindío,
Colombia, based on the Saber 11 tests",

<1 %

Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 2025

Publicación

15

xxseiem16.uma.es

Fuente de Internet

<1 %

16

hdl.handle.net

Fuente de Internet

<1 %

17

revistas.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

18

repositorio.udea.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

19

repositorio.untumbes.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

20

datospdf.com

Fuente de Internet

<1 %

21

Rocío Verónica Ñañez Tuero, Yony Farfan Robles, Elvio Tintaya Zegarra, Antonio Coronel Molina et al. "La Psicomotricidad en el desarrollo de la lectoescritura de los niños de 5 años: Fundamentos psicomotrices para el desarrollo de la lectoescritura en la infancia", Editora Cientifica Digital, 2026

Publicación

<1 %

22

alicia.concytec.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

repositorio.unsaac.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

24

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

25

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE LOS BACHILLERES ALEXANDER HUAYHUALLA LEYVA Y JOSE ANTONIO MONTES HUARANCCAY, PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, ESPECIALIDAD: MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA.

En la ciudad de Ayacucho a los dieciséis días del mes de setiembre del año dos mil veintiséis, siendo a horas las once de la mañana, se reunieron en el auditorio "José María Arguedas" de la Facultad de Ciencias de la Educación, los miembros del jurado el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Mg. Úver Ladislao Valenzuela Bendezú y la Dra. Ana Tumbalobos Cabrera (Miembros), bajo la presidencia del primero de los nombrados con la finalidad de recepcionar la sustentación de Tesis Titulada: **Factores socioeconómicos culturales de los padres y aprendizaje de las matemáticas de estudiantes universitarios de educación, UNSCH, 2025**, presentado por las bachilleres en Ciencias de la Educación alumnos: **ALEXANDER HUAYHUALLA LEYVA Y JOSE ANTONIO MONTES HUARANCCAY**, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación **Secundaria, Especialidad: Matemática, Física e Informática.**

Seguidamente, constatado el quórum de Reglamento por invocación del presidente del Jurado, el secretario dio lectura al expediente presentado por los recurrentes, acto seguido el Presidente del Jurado invitó a los aspirantes al Título a exponer su tesis, finalizada la exposición los miembros del jurado proceden a formular las preguntas, las mismas que fueron absueltas por los sustentantes en forma satisfactoria, a continuación previa deliberación en privado, han obtenido un promedio de la nota aprobatoria de CATORCE (14).

Siendo a horas las doce con treinta minutos de la tarde, se dio por concluido este acto académico. En fe de lo cual firmaron los miembros del jurado, el Dr. Víctor Raúl Tumbalobos Huamaní (Presidente), el Mg. Úver Ladislao Valenzuela Bendezú y la Dra. Ana Tumbalobos Cabrera (Miembros)

Es todo cuanto transcribo, para conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 28 de setiembre de 2026.

Registro N° 2000 -2026
Recibo de Tesorería N° 26 – 00009885 y 26-00009886
Libro N° 05, folios 385 y 386
VRTH/acc.


UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Dr. VÍCTOR RAÚL TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO