

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y
FÍSICA**



**LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE
APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

AUTORES

Br. Herrera Granados, Franklin
Br. Romero Agreda, Giovanni Gilmer

ASESORA

Mg. Luz Elena Cotrina Vásquez de Vigo
<https://orcid.org/0009-0006-2290-5662>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Educación y Responsabilidad Social

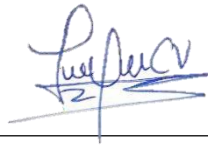
TRUJILLO - PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Humanidades:

Yo, Luz Elena Cotrina Vásquez de Vigo con DNI N° 44377958, como asesora del trabajo de investigación titulado: “LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA”, desarrollado por los egresados Herrera Granados Franklin con DNI 43137928; y el egresado Romero Agreda Giovanni Gilmer con DNI 80518761; del Programa de estudios de educación secundaria de la Carrera Profesional de Educación secundaria con mención en matemática y física; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada Facultad.



Mg. Luz Elena Cotrina Vásquez de Vigo

DNI. 44377958

Asesor

Autoridades universitarias

Excmo. Mons Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispado Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto

XVI Vicerrectora Académica

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia, Obando Peralta

Vicerrector Académico de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria general

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mi madre Juana Rosa Granados Sosa
que siempre ha estado conmigo en todo momento.

A mi tía María Amelia Granados Sosa,
mi agradecimiento por brindarme todo su apoyo.

FRANKLIN HERRERA GRANADOS

A mis padres Santos y Martha que siempre
me apoyan y me motivan para superarme
cada día más. A mi familia, por su apoyo constante e
incondicional para lograr mi sueño de verme
realizado en mis estudios.

GIOVANNI GILMER ROMERO AGREDA

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos realizar este informe con mucha dedicación y trabajo.

A nuestros padres por la comprensión y el apoyo infinito durante todo este tiempo de estudios.

A nuestros familiares que siempre estuvieron motivándonos para seguir adelante en nuestra formación pedagógica.

A la Mg. Luz Elena Vásquez Cotrina de Vigo, por su infinita paciencia en guiarnos durante todo el proceso de elaboración de nuestro informe de tesis

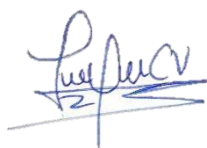
A través del presente informe ofrecemos un agradecimiento especial a la Universidad Católica de Trujillo “BENEDICTO XVI”, por tener en consideración a todos los profesionales del Perú; ofreciéndonos una oportunidad de poder contar con una formación continua.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Herrera Granados Franklin con DNI 43137928; y el egresado Romero Agreda Giovanni Gilmer con DNI 80518761; egresados del Programa de Estudios de educación secundaria de la Carrera Profesional de Educación secundaria con mención en matemática y física; de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA”, el cual consta de un total de 61 páginas, en las que se incluye tablas y figuras, más un total de 21 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Trujillo, enero del 2024.



Mg. Luz Elena Cotrina Vásquez de Vigo

DNI. 44377958

Asesor

INDICE

Página de conformidad del asesor	ii
Página de autoridades	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice (contenidos, tablas y figuras)	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCION	11
II: METODOLOGÍA	37
2.1. Enfoque y tipo de investigación	37
2.2. Diseño de investigación	37
2.3. Población, muestra y muestreo	38
2.4. Técnicas E Instrumentos De Recojo De Datos.	39
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	40
2.6. Aspectos éticos en investigación	41
III. RESULTADOS	42
IV. DISCUSIÓN	51
V. CONCLUSIONES	54
VI. RECOMENDACIONES	55
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
ANEXOS	59
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información	59
Anexo 2: Ficha técnica	70
Anexo 3: Operacionalización de variables	71
Anexo 4: Declaración Jurada	74
Anexo 5: Matriz de Consistencia	75
Anexo 6: Originalidad de Informe	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Población.....	38
Tabla 2:	Muestreo.....	40
Tabla 3:	Resultados de dimensión Problemas de Aprendizaje.....	42
Tabla 4:	Resultados de la dimensión Emocional	43
Tabla 5:	Resultados de la dimensión aspecto socio cultural	44
Tabla 6:	Resultados de la dimensión económica	45
Tabla 7:	Resultados de la dimensión nutrición	46
Tabla 8:	Resultados de la dimensión didáctica	47
Tabla 9:	Resultados del Prueba de normalidad	48
Tabla10:	Resultados de correlación proceso de aprendizaje y geometría	48
Tabla 11:	Prueba de correlación de las dimensiones del proceso de Aprendizaje de la geometría	49

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Dimensión problemas de aprendizaje	42
Figura 2:	Dimensión emocional	43
Figura 3:	Dimensión socio cultural	44
Figura 4:	Dimensión socio económica	45
Figura 5:	Dimensión nutrición	46
Figura 6:	Dimensión didáctica	47

RESUMEN

Este presente estudio de investigación tuvo como objetivo general determinar cuáles son los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022

El tipo de investigación que desarrollo fue cuantitativo, con un nivel descriptivo, diseño correlacional, en esta investigación su población y muestra fue conformada por 12 estudiantes del 4to grado de secundaria, la técnica que utilizo en este estudio fue el instrumento listo de cotejos, la hipótesis general es de p -valor 0,000 ($p < 0,05$). La variable de Aprendizaje de la Geometría y dimensión Problemas de Aprendizaje se ven reflejadas en el desempeño general de los estudiantes en Geometría ($r = 0,654$, $p = 0,021$). De manera similar, se observa una correlación significativa y positiva entre el puntaje en la dimensión Emocional y el rendimiento en Geometría ($r = 0,639$, $p = 0,025$). Lo lleva a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alterna, al demostrar que efectivamente hay relación significativa entre la variable y la dimensiones antes mencionadas revelado por la prueba de correlación Rho de Spearman, en estudiantes de la I.E. Fray Luis de León -La Libertad 2022.

Palabras claves: geometría, aprendizaje, emocional, económica, nutrición y didáctica.

ABSTRACT

The general objective of this research study was to determine the factors that influence the geometry learning process in students of the VII cycle of secondary education at the I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022

The type of research that was developed was quantitative, with a descriptive level, correlational design, in this research its population and sample was made up of 12 students from the 4th grade of secondary school, the technique that I used in this study was the ready instrument of comparisons, the general hypothesis is $p = \text{value } 0.000$ ($p < 0.05$). The Geometry Learning variable and Learning Problems dimension are reflected in the general performance of students in Geometry ($r = 0.654$, $p = 0.021$). Similarly, a significant and positive correlation is observed between the score in the Emotional dimension and performance in Geometry ($r = 0.639$, $p = 0.025$). It leads him to reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis, by demonstrating that there is indeed a significant relationship between the variable and the aforementioned dimensions revealed by the Spearman Rho correlation test, in I.E. students. Fray Luis de León -La Libertad 2022.

Keywords: geometry, learning, emotional, economic, nutrition and didactics.

INTRODUCCIÓN

En el planteamiento del problema se puede señalar que existe una gran preocupación por parte de los docentes en el área de matemática, la cual ha obligado a las autoridades de educación, así como a las diversas instituciones que fomentan el desarrollo de la educación, como autoridades universitarias a realizar las investigaciones en el campo de las metodologías que nos ayudaran a enfocarnos en los contenidos matemáticos para su mayor comprensión; y por consiguiente también está incluida la geometría.

La geometría que hoy en día se enseña en la educación secundaria cuenta con un escaso tiempo para su impartición, debido a que en muchas programaciones se coloca dicho curso al final de los programas, dando más tiempo quizás en los cursos de aritmética, álgebra o razonamiento matemático. Además, el poco uso de los instrumentos geométricos para realizar los trazados y construcción de las figuras geométricas, así como el uso de una metodología no adecuada, quizás hasta anticuada, para la impartición de las sesiones de aprendizaje de la geometría.

Se hace evidente que al aplicar los mismos procedimientos que se hacen rutinarios, hacen perder un tiempo que puede ser valioso para el estudiante y el docente, sumado a esto la saturación de las demás materias y cursos en el aula, los métodos de estudio que utilizan nuestros estudiantes y los conocimientos previos que poseen contribuye a que el aprendizaje de los contenidos impartidos no sea comprensible por ellos, haciendo de esta manera que no vean la importancia y aplicación que tienen en la vida cotidiana (Quintero, et. al, 2011).

Se puede considerar que el ambiente educativo dentro del aula depende de la relación, la comunicación, la cooperación, la autonomía, la organización y, por consiguiente, de la formación del docente. Así mismo también podemos llegar a entender que el tipo de docente dialogante y cercano a los estudiantes es el que más contribuye al logro de resultados positivos y a la creación de un ambiente de formación conducido por la cordialidad. La cooperación entre estudiantes, además de favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, genera relaciones personales positivas entre ellos. En general los docentes han de estar preparados para enrumbar de manera positiva estos cambios (Ramírez C, 2016).

Además, tenemos que considerar el aspecto socioeconómico de los estudiantes y de su entorno familiar, ya que si identificamos estos factores podemos brindar la importancia debida porque estos aspectos también intervienen en los desempeños y aprendizajes escolares, el cual implica realizar la investigación de como las familias pueden apoyar con sus recursos económicos, materiales y culturales. En estos casos estas variables son los que nos dan una explicación los logros escolares, no solo de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, sino también de la inasistencia, la repetición y la deserción escolar. (Puma y Ticona, 2017).

La situación socioeconómica llega a condicionar en muchos casos la continuidad y estabilidad de los estudiantes en las instituciones educativas, así mismo en la condición de alimentación de calidad de los niños y adolescentes, haciendo de esta manera ser deficientes en sus rendimientos de aprendizaje. Los estudiantes que provienen de familias con descontento debido a las carencias que experimentan en la alimentación, vestido y vivienda, tienen limitadas posibilidades de éxito en sus niveles de aprendizaje, en las diferentes áreas curriculares del sistema de estudios. (Lima Luz, 2019).

Si todo esto lo enfocamos en la realidad del Perú pues no somos ajenos a enfrentamos a esta gran problemática sobre el aprendizaje de la geometría, es decir que el estudiante no llega a comprender los conocimientos impartidos en las clases de los docentes por diferentes factores, es por eso que en este trabajo queremos presentar algunos factores que de una u otra manera influyen en el aprendizaje de la geometría.

La Institución Educativa “Fray Luis de León” de Cartavio al igual que las demás instituciones educativas presenta esta problemática, ya que podemos observar a estudiantes que no logran comprender, explicar y se les hace difícil cumplir con los objetivos de los cursos de geometría.

Este trabajo de investigación, se realizó tomando en cuenta la posibilidad de poder encontrar los factores que influyen en el aprendizaje de la geometría en los estudiantes de la institución educativa “Fray Luis de León” de Cartavio. Además, nos puede hacer pensar en la manera de cómo puede influir en el ambiente donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta situación planteamos en el presente trabajo nos planteamos como problema general ¿Cuáles son los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? Y como problemas específicos se plantearon: ¿Cuáles son los factores de problemas de aprendizaje que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? también ¿Cuáles son los factores didácticos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? además ¿Cuáles son los factores emocionales que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? asimismo ¿Cuáles son los factores del aspecto socio - cultural que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? También ¿Cuáles son los factores económicos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? por último ¿Cuáles son los factores de desnutrición que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?

Así mismo se plantea objetivos específicos que darán respuesta a los problemas y se plantea como objetivo general Identificar los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022 y entre los objetivos específicos se plantean; Identificar los factores de problemas de aprendizaje que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores didácticos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores emocionales que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores de aspecto socio - cultural que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores

económicos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores de desnutrición que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022, mediante la aplicación de un pretest.

La presente investigación se justifica en el momento en que se propone mostrar los factores que influyen en el aprendizaje de la geometría en los estudiantes de educación secundaria, que pueden ser por problemas de aprendizaje, didácticos, emocionales, de aspecto socio - cultural, económicos y de desnutrición. La investigación nos aporta por medio de los instrumentos y métodos a identificar los factores que influyen en el aprendizaje de la geometría en los estudiantes de secundaria, así mismo la investigación permite identificar los factores de aprendizaje de la geometría, que pueden ser problemas de aprendizaje, didácticos, emocionales, de aspecto socio - cultural, económicos y de desnutrición, mediante el uso de instrumentos y métodos. Así mismo servirá de base para futuras investigaciones y como modelo para otras sesiones de clase.

Cabe señalar que nuestro trabajo de fortalecer en los diversos antecedentes de la investigación, que son pertinentes para la presente investigación, dando inicio a los antecedentes internacionales como es Cordero, E. (2020) en su publicación denominada “El proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría y sus dificultades” de la Universidad de la Laguna. España, nos dice que con el presente trabajo pretendemos plasmar las dificultades que presentan los alumnos en el bloque de la geometría, para así tomar consciencia de estas y fomentar el deseo de querer y solucionar cada una de ellas. Tras la exposición de las dificultades y sus posibles soluciones el modelo de razonamiento defendido, cuyo autor es Van Hiele, cobra un importante papel para encaminar la enseñanza de la geometría, esta es realizada como una propuesta de una metodología que creemos que puede servir de gran apoyo al profesorado que pretenda especializarse en este bloque de las matemáticas.

Cordero menciona que el proceso del aprendizaje de la geometría tiene que ver con la capacidad que posee el estudiante para comprender las situaciones que se les

presenta, es por ello que nuestra labor como docentes es tener en cuenta que cada estudiante tiene una forma diferente de comprender y razonar, ello se puede observar en el tiempo que emplea para desarrollar diversos ejercicios.

Fernández y Roa (2022) en su tesis denominada “Propuesta Didáctica Lúdica Para la Resolución de Problemas con Números Racionales Para el Mejoramiento del Desempeño Académico Estudiantil” Universidad de la Costa” Barranquilla Colombia, los investigadores determinaron cuáles eran las estrategias más adecuadas para potenciar el dominio de los números racionales y posteriormente mejorar notablemente la competencia resolución de problemas. Así mismo verifican que Implementar la lúdica como estrategia pedagógica, que fortalezca la resolución de problemas con números racionales es el camino más adecuado para fortalecer el pensamiento matemático en lo referente a las fracciones, porque encuentran la aplicabilidad en la vida cotidiana y por consiguiente la consecución de un aprendizaje más significativo.

Así mismo los autores concluyen que La aplicación de una secuencia didáctica lúdica los llevó a fortalecer mucho más el campo de acción referente a los números racionales, porque las estudiantes utilizan elementos concretos del entorno.

Ávila O. (2019) en su trabajo de investigación denominado “Aprendizaje Significativo en Geometría Para el Grado Octavo” de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Educación, nos expresa que a través de la estimulación podemos obtener un aprendizaje significativo en los estudiantes ya que permite una mayor interacción visualizándose así un progreso en su formación, es así que le permitió discernir entre una figura y otra, así como la mejor posibilidad del logro esperado. Cabe resaltar que el uso adecuado de los elementos de su contexto real, permitió al estudiante relacionarse con mayor facilidad con su entorno, todo ello permitió mejorar de manera notoria su aprendizaje el cual se pudo visualizar en los aportes y propuestas brindadas por el estudiante al desarrollo de las actividades propuestas que nos permite darnos cuenta de la asimilación de los mismos.

Para concluir con el aporte se denota que es necesario que toda Institución Educativa como contribución a la mejora continua de sus estudiantes debe integrar a las actividades de aprendizaje estrategias que estén vinculadas al desarrollo global del pensamiento y desarrollo de habilidades matemáticas.

Chacaguasay R. (2022) en su trabajo de investigación “Uso de estrategias de motivación en la enseñanza de matemáticas de los docentes de unidad educativa “Pío López” de Tungurahua” refiere que el uso de recursos tecnológicos e interactivos permiten al estudiante aprender de una manera más significativa la misma que nos permite como maestros desarrollar estrategias llamativas y agradables permitiéndole así al estudiante involucrarse en la construcción de sus propios conocimientos.

La investigación permitió demostrar que un docente preparado en el uso de estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades matemáticas favorece de manera notable en la autoestima y en sus ganas de aprender de sus estudiantes, así mismo se destaca labor del docente pues su rol es fundamental puesto que son ellos quienes despierta el interés por investigar, aplicar nuevas estrategias en la resolución de diversas actividades e induciendo al uso adecuado de la tecnología.

Para concluir menciona que la conjugación de ambos factores intrínsecos y extrínsecos, permiten al docente brindar sus conocimientos de manera comprometida en el desarrollo de destrezas y habilidades de forma didáctica, las mismas le que van a permitir motivar de forma continua y permanente al estudiante en el desarrollo de habilidades que inducen al pensamiento lógico y abstracto, todo ello conlleva a generar seguridad en la búsqueda y práctica de alternativas de solución de manera activa en el medio que lo rodea.

Siguiendo con la el fortaleciendo se toma como antecedentes nacionales, primeramente a Benavente y Linares (2019) en su tesis denominada “Aplicación de la papiroflexia como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la geometría en estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la institución educativa

particular latinoamericano del distrito de Paucarpata”, nos dice que la aplicación de la papiroflexia utilizada como estrategia didáctica en estudiantes de educación secundaria mejora de manera notable su aprendizaje de la geometría, es así que se puede observar en los resultados obtenidos en la investigación que la estrategia de la papiroflexia contribuye a la mejora de forma significativa en el desarrollo de las habilidades encaminadas a la geometría.

Finalmente, los autores recomiendan a los docentes capacitarse en el uso de estrategias metodológicas sobre la papiroflexia así como a la elaboración y uso de diversos materiales orientados al desarrollo de habilidades matemáticas y de esta manera disminuir de forma progresiva la realidad problemática de la Institución Educativa.

Huamán A. (2023) en su tesis denominada “Simulador como recurso didáctico en el aprendizaje de áreas y perímetros en estudiantes de una Institución Educativa de Huancavelica” menciona que, al hacer uso del simulador constructor de áreas, resultó de gran utilidad en el desarrollo de habilidades matemáticas, siendo así que se obtuvo un resultado significativo en sus aprendizajes. Es necesario resaltar que el uso del simulador constructor de áreas permitió a los estudiantes desarrollar estrategias para resolver diversos ejercicios a través de la construcción.

Por último, el autor, recomienda que, para favorecer el aprendizaje de los estudiantes de forma significativa en la competencia matemática, es necesario hacer uso de herramientas tecnológicas las cuales deben orientarse al propósito de aprendizaje y el desarrollo de las habilidades del estudiante.

Calvo I. (2021) en su tesis denominada “Desarrollo de la competencia geométrica mediado por el software geogebra en el cuarto grado de secundaria, Uchiza, 2019” menciona que la aplicación del software GeoGebra en el desarrollo de las actividades de aprendizaje favorece de forma significativa en los estudiantes en competencia geométrica, pues se realiza una comparación del rendimiento académico de los estudiantes antes y después de utilizar este software, en el cual la diferencia es notoria y por ende favorable en el estudiantes pues le permite desarrollar sus habilidades matemáticas haciendo uso de la tecnología, haciendo más interactivo su aprendizaje.

Para concluir el autor considera importante para la labor docente realizar capacitaciones y seminarios orientados al uso metodológico del software GeoGebra con la finalidad que los docentes del área de matemática puedan conocer un poco mas sobre este recurso que favorece de forma significativa la competencia geométrica.

Gamboa B (2021) Motivación y Competencias Matemáticas en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa Pública, Lima-2021, menciona que existe relación directa y significativa, entre la motivación y las competencias matemáticas, las mismas que se pueden ver reflejadas en el logro de aprendizaje de las actividades desarrolladas por los estudiantes de primer año de educación secundaria. Para concluir el autor considera importante el desarrollo de la motivación como estrategia metodológica para impulsar el interés y el logro de los aprendizajes que nos conlleven al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de nuestro país.

Seguidamente de los antecedentes anteriormente mencionado, se hace referencia principal a nuestra región y/o localidad, obteniendo consigo a Laguna y Rodríguez (2019) en su tesis “El método Heurístico de Polya para mejorar la capacidad de resolución de problemas en el área Matemática de Educación Secundaria” refiere que al aplicar las estrategias didácticas incluyendo el método antes mencionado se pudo observar en los estudiantes una mejora significativa en la capacidad de resolución de problemas en el área de matemática de los estudiantes de segundo grado de secundaria. Para concluir, el autor recomienda a los docentes utilizar método heurístico de Polya, a través de estrategias innovadoras y creativas las mismas que permitirán desarrollar las competencias y capacidades del área de matemáticas.

Peña (2019) encontró en su informe “La circunferencia y el círculo”, trabajo de suficiencia profesional para optar el título de Licenciada en Educación Secundaria, mención en ciencias matemáticas, de la Universidad Nacional de Trujillo, encontró que en esta área de matemática, el marco teórico y metodológico están orientados a la enseñanza – aprendizaje y son de gran importancia para la resolución de problemas. Esto se centra en tres aspectos: la teoría de situaciones didácticas, la educación matemática realista y el enfoque de resolución de problemas.

Por tal motivo, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, en donde están incluidos el planteamiento de problemas cuya resolución permite establecer ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos. Sin embargo, para dar soluciones a los problemas, estas deben ser entendidas como el dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce las estrategias o métodos de solución, y poder llegar a una resolución de manera organizada de los conocimientos matemáticos. Estas competencias se pueden desarrollar en la medida que el docente brinde de manera intencionada para que los estudiantes puedan: asociar situaciones a expresiones matemáticas, desarrollar de progresivamente sus comprensiones, establecer las conexiones entre estas, usar recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, y puedan explicar, justificar o probar conceptos y teorías.

Cabrera J. (2020) en su tesis denominada “Motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríes, Trujillo, 2020” refiere que existe correlación positiva alta entre motivación y el logro de aprendizaje en matemáticas, pues ello permite el desarrollo adecuado de diversos ejercicios manteniendo confianza y seguridad al momento de la ejecución de los mismos,

Para concluir el autor recomienda que para mejorar nuestra labor docente debemos implementar estrategias didácticas orientadas a despertar el interés y motivar en todo momento a los estudiantes, permitiendo así que construyan su propio aprendizaje.

Carruitero C. (2021) Estrategias heurísticas en el desarrollo de competencias matemáticas en la Institución Educativa N° 80127 Huamachuco – 2020, menciona que en su investigación, logró demostrar la influencia estrecha que tienen las estrategias heurísticas, siendo así que se comprobó que al aplicar estrategias adecuadas existe mayor efectividad en la resolución de problemas, es así que se hace necesario reforzar las estrategias heurísticas para alcanzar un logro previsto o destacado respecto al desarrollo de las competencias matemáticas.

Finalmente, el autor recomienda para la mejora de nuestra práctica docente elaborar actividades que fomenten el desarrollo del pensamiento crítico durante la aplicación de las estrategias antes mencionadas, con la finalidad de permitirle al estudiante comprender diversas situaciones problemáticas aplicando las estrategias plasmadas en el aula, las mismas que posteriormente utilizará en un contexto real de acuerdo a su necesidad.

Ávalos, E. (2019) en su trabajo de suficiencia profesional denominado “Resolviendo problemas de adición de números reales, aplicando sus propiedades”, trabajo elaborado para optar el título de licenciado en educación secundaria en la mención de ciencias matemáticas, de la Universidad Nacional de Trujillo, nos expresa que para la mejor comprensión de la resolución de problemas deben ser planteados de forma creativa teniendo como referente su contexto, el cual permitirá una mejor interpretación. Los estudiantes aprenden se convierten en constructores de su propio aprendizaje y son capaces de reflexionar sobre sus avances.

Reyes J. (2020) en su tesis denominada: “El Aprendizaje basado en problemas para mejorar las capacidades de matemática en los estudiantes de formación tecnológica, Chocope 2019, refiere que al comparar al grupo de estudiantes con los cuales se desarrollaron ABP mejoraron notablemente en las capacidades del área mencionada pues tenían mayor motivación y seguridad al momento de resolver los problemas. Para concluir el autor recomienda el uso de la estrategia (ABP) la misma que se puede ser utilizada en otras áreas la cual permitirá la mejora del rendimiento educativo de los estudiantes. Así como planificar actividades a partir de situaciones de su contexto real, la cual va permitir mayor interacción del estudiante contribuyendo así en su motivación por tratar de resolverlos.

Ortiz A. (2020) Aplicación del software didáctico GeoGebra para lograr aprendizajes en estudiantes de primero de secundaria de una institución educativa, Trujillo, 2019, menciona la aplicación del software didáctico GeoGebra permitió mejorar de forma significativa en el área de matemática pues se cotejaron los resultados entre la preprueba y posprueba del grupo experimental y se pudo visualizar que los resultados fueron positivos después de la ampliación del software contribuyendo así al aprendizaje de los estudiantes.

Para concluir el autor recomienda al personal docente planificar e Implementar en sus sesiones de aprendizaje estrategias enfocadas a la aplicación del software didáctico GeoGebra, permitiendo de esta manera mejorar la enseñanza haciendo uso efectivo de los recursos tecnológicos.

Medina V. (2021) Influencia de las estrategias heurísticas en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación secundaria, Trujillo 2020, refiere que las Estrategias heurísticas tienen una influencia significativa ya que permite promover la búsqueda de alternativas de solución a problemas de forma activa, siendo que se puede interpretar que a mayor uso de estas estrategias mayor es el nivel de comprensión e interacción de los estudiante en el desarrollo de las competencias matemáticas propuestas.

Para concluir el autor recomienda ejecutar las acciones propuestas para la mejora de la competencia del área mencionada la cual permitirá el logro esperado de los aprendizajes de los estudiantes de educación secundaria.

Cuando se hace mención al proceso de aprendizaje de la geometría se definen en primer orden al aprendizaje se refiere al proceso de captar y recopilar información para cambiar el comportamiento. En otras palabras, viene a ser un cambio de comportamiento de manera relativa a consecuencia de la experiencia o la práctica. Einstein (1955) dijo que la experiencia es muy importante en el concepto de aprendizaje, el aprendizaje es experiencia, todo lo demás es información. El proceso de aprendizaje viene a ser una actividad de carácter personal que se desarrolla en el ámbito social y cultural de la persona. Es un proceso cognitivo, absorbiendo nueva información, creando nuevos conocimientos significativos, para luego poder usarlos en diferentes situaciones. (Álvarez, 2020).

Ballesteros y Gamboa (2011) nos informa sobre la Importancia del aprendizaje de la geometría que existe una gran dificultad para el aprendizaje de la geometría en cualquier nivel de educación de los estudiantes en las instituciones educativas. Se ha

registrado que en los exámenes nacionales de matemáticas, los temas de geometría y álgebra son considerados los más difíciles. Además, los docentes consideran que enseñar el curso de geometría es uno de los temas más difíciles en todos los niveles de educación, y los resultados de dichas pruebas reflejan esta problemática. Si vemos la importancia del aprendizaje de la geometría la cual engloba muchas aristas, desde el punto de vista histórico, la geometría nos muestra cómo ha evolucionado en base a una dinámica soportada por la interacción entre procesos de visualización (ligados al pensamiento espacial), procesos de justificación (ligados al pensamiento deductivo) y aplicaciones instrumentales que han servido para poder resolver problemas de la vida diaria. Así mismo se encontró también que las todas las ciencias modelan el mundo para poder interpretarlo, amplían los conceptos con teorías construidas axiomáticamente e interrelacionan sus diversos campos de conocimiento, con el propósito de buscar una estructura común. La importancia de la visualización nos lleva al desarrollo de la capacidad espacial, pues nos preguntamos ¿estimulan la capacidad espacial en las actividades didácticas de geometría en todos los niveles educativos?, ¿el docente le toma importancia en sus estudiantes para que puedan desarrollar este tipo de habilidades visoespaciales? Teniendo en cuenta todas las áreas del curso de matemáticas, la capacidad espacial se estrecha más fuertemente con el estudio de la geometría y por lo tanto es primordial para el pensamiento científico.

Otro aspecto de gran importancia es la comprensión propia de los objetos geométricos, desarrollar el aprendizaje de la geometría significa que aprenderán e identificarán las características y relaciones de estos, saber cómo construirlos y desarrollarlos mentalmente todo tipo de objeto en dos y tres dimensiones. Aprender geometría sirve de base para el desarrollo de las habilidades y capacidades para generar razonamiento y justificación. Así se nos presente un problema geométrico, por más simple que se vea, genera una amplia gama de posibilidades de exploración, formulación de conjeturas y experimentación de situaciones para llegar a una explicación y demostración de los hechos, por eso se considera a la geometría como el mejor lugar donde podemos realizar las pruebas y las demostraciones en matemáticas.

Ballesteros y Gamboa (2011) también encontraron que el conocimiento geométrico proporciona de recursos lógicos al estudiante para que le permita hacer justificaciones, comprobar o validar con mayor rigor matemático, y de esta forma aprovechar todos estos conocimientos cuando desee realizar este mismo tipo de conjeturas en cualquier área de las matemáticas. Las habilidades que se desarrollan respecto a la visualización y a la argumentación, no trabajan de manera individual, pues no son mutuamente excluyentes, entre ambas se complementan. Para poder desarrollar un aprendizaje significativo, se necesita construir una interacción fuerte entre estos la visualización y la argumentación, para que la parte teórica se base en experiencias perceptivas y ayude a construir su sentido, y a su vez las habilidades visuales sean orientadas por la teoría, para ganar en precisión y potencia. Queda en el docente realizar la búsqueda del equilibrio entre la asociación de habilidades de visualización y argumentación, siendo estas piezas fundamentales dentro del proceso formativo del estudiante, de las tareas matemáticas y para que el aprendizaje de la geometría tenga un sentido de estudio. Mayormente las actividades de enseñanza de la geometría se limita al reconocimiento de las figuras y saber dibujarlas en el papel; las sesiones se desarrollan de manera abstracta, no se les proporciona a los estudiantes ejemplos reales que le faciliten un mejor entendimiento de los contenidos. Además, no se cuenta con muchos materiales ni recursos didácticos, tenemos el caso donde estos procesos de enseñanza está condicionado únicamente por libros y textos conservadores, que impactan considerablemente el qué y cómo enseñar.

Sobre las etapas del proceso de aprendizaje de la geometría Álvarez (2020) encontró en su trabajo de investigación las siguientes etapas del proceso de aprendizaje de la geometría: Recepción de Datos indica que el estudiante para recibir los datos tiene que hacer el reconocimiento y luego elaborar de forma semántica-sintáctica el mensaje, de esta manera poder ser interpretado a través de símbolos, poniendo en acción las habilidades mentales. Se puede mencionar diversos medios que activan diferentes competencias, las de carácter lingüístico a través de textos o las espaciales y de percepción a través de imágenes. En cuanto a la Comprensión de la información menciona que el estudiante al obtener una información nueva, la relaciona con sus conocimientos previos, conceptos, términos y sus habilidades cognitivas, realizando el debido análisis organizado y de esta manera transforma la información que recibe para poder elaborar su propio

conocimiento. Sobre la retención a largo plazo evidencia que es la acción de recordar la información por un periodo largo de tiempo, además de las experiencias vinculadas a esta que se hayan trabajado. En cuanto a la transferencia denota que es la manera en como el conocimiento puede ser transferido y ejecutado en situaciones nuevas que se le impone al estudiante y éste pueda dar la solución a los problemas.

De la misma forma, factores del proceso de aprendizaje refiere que el aprendizaje es un proceso complejo donde interviene el pensamiento y el comportamiento de la persona, para lo cual requiere de la participación de diferentes factores para obtener resultados óptimos. Muy pocas son las manifestaciones innatas que traemos como base al inicio de nuestra vida. El aprendizaje de la geometría se da de acuerdo a la capacidad y habilidades que presente cada estudiante según su nivel educativo, así como de las experiencias que brinda el medio que le rodea. El proceso de aprender no es un evento único, quiere decir que es un proceso continuo que implica la revisión y la incorporación constante de nueva información que implican diversos procesos y procedimientos entre los cuales se encuentran la capacidad de concentración y memoria, así mismo es importante mencionar los factores que intervienen estrechamente en el aprendizaje como la actitud, la motivación, la voluntad, las relaciones personales y la organización. Por tal razón se ha considerado los siguientes factores que influyen en el proceso de aprendizaje se realiza de acuerdo con determinados procesos y procedimientos tales como las operaciones del pensamiento, el funcionamiento de los hemisferios cerebrales, la capacidad de concentración y memoria y las técnicas y estrategias adecuadas. Los factores que influyen como la actitud, la motivación, la voluntad, las relaciones personales y la organización. Por tal razón se ha considerado los siguientes factores que influyen en el proceso de aprendizaje.

En este orden de ideas, Factores de problemas de aprendizaje según el autor Quispe et al. (2017) nos refiere que el desarrollo en la vida de los estudiantes es un proceso dinámico y complejo, sustentado en la evolución biológica, psicológica y social. En el inicio del desarrollo humano, se constituye una etapa de la existencia crítica, pues en ella se van a establecer las habilidades perceptivas, motrices, cognitivas, lingüísticas y sociales que será de gran importancia para la interacción con el medio. En la etapa de la

infancia se desarrolla una gran cantidad de aprendizajes que serán la base para poder conseguir el dominio de la lectura, la escritura y también las matemáticas (números, figuras geométricas, operaciones, etc.)

Por el contrario, es muy probable que, en esta etapa del desarrollo, los niños considerados con una inteligencia normal, que viven en un ambiente sano y saludable, además con una adecuada educación, no llegan a aprender como el resto de estudiantes de su misma edad. Esta anomalía nos indica la presencia de problemas de aprendizaje, que mayormente son detectados en sus centros de educación, manifestándose de diferentes formas y con diversos niveles de severidad en las habilidades motoras, de socialización, de lenguaje, dificultades atencionales, perceptivas y limitaciones cognitivas o emocionales, afectando el desarrollo académico y emocional del estudiante.

De la misma forma los problemas de aprendizaje más comunes tenemos a Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad más conocido por sus iniciales TDAH, la cual consiste cuando los infantes presentan problemas para realizar sus labores que se relacionan con el proceso de realizar el enfoque y poder ejecutar con eficiencia, procesar la información, así como problemas con las funciones de ejecución y la capacidad de tener la atención para una determinada situación, practicar la perseverancia y contar con una memoria de trabajo óptima. El síndrome se caracteriza por una notable incapacidad de mantener la atención a una situación, los estudiantes muestran escasa voluntad y autocontrol, son inquietos e impulsivos, además presentan síntomas neurológicos leves mostrados por la torpeza y anomalías congénitas menores. Se encuentra también la dislexia es el conjunto de manifestaciones en el estudiante que provocan una problemática en el desarrollo de las tareas de lectura y escritura. La dislexia se puede evidenciar después que se han brindado los sistemas universales de enseñanza, la cual puede llevar al fracaso del proceso de aprendizaje. Hay diferentes formas de dislexia que se manifiestan con la severidad del problema, existen estudiantes que no logran aprender las letras, hasta los que aprenden a leer, pero no pueden comprender lo que leen, otros consiguen escribir, pero no logran desarrollar el grafismo ni la ortografía. El uso de colores y del sentido el tacto en diferentes procesos de percepción que pueden estar relacionados con la lectura puede ayudar a reducir la dislexia. Los procesos para aprender

a leer están relacionados con los factores emocionales, sociales y económicos. Así mismo está la discalculia que es una dificultad que tiene evidencia en el aprendizaje de la matemática. Los estudiantes con discalculia presentan problemas, en su mayoría, en las tareas de aritmética, geometría y los problemas numéricos, donde interviene una gran cantidad de capacidades y conocimientos como la organización del espacio, la atención visual, motricidad, juicio, razonamiento y memoria. Existen ciertos estudiantes que no pueden reconocer los números, realizar la correcta escritura y problemas de conteo. Además, presentan dificultad en la comprensión y ejecución de las operaciones básicas como la suma, resta, la multiplicación y la división. Por último, tenemos a la Disgrafía que consiste en la dificultad que presentan los estudiantes en la escritura, también denominada trastorno de la expresión escrita. Los estudiantes llegan a comprender lo que se les expresa, pueden hablar y leer con claridad, pero presentan dificultades para el aprendizaje de la escritura. La anomalía no está relacionada con la escritura manual ni con el dominio del bolígrafo, sino con el uso correcto de los signos de puntuación, la habilidad para poder deletrear las palabras y poder construir frases y oraciones.

Siguiendo con los factores antes mencionados es relevante señalar que los factores didácticos tenemos la relación docente – estudiante, en la cual el autor López (2020) nos expresa que en el proceso de enseñanza se requiere respeto y autonomía del estudiante, aparte de la idea que debe existir de autonomía docente, lo cual exige un diálogo horizontal, entre la imagen que presenta el docente y como a la vez puede comprender a sus estudiantes en sus labores de enseñanza. El docente se dibuja y se proyecta en su labor como maestro desde sus gestos: su forma de mirar adusta, una mirada contemplativa y cómplice. La manera de expresar sus palabras en sus labios. Su forma de expresión dramática. Motivar con anécdotas que tienen relación con la cotidianidad. Sus manifestaciones teatrales y movimientos del cuerpo, movimientos ligeros o repentinos de la mano. Manejo de la respiración cuando nos narra sus frustraciones o éxitos. El docente enseña con pasión o simplemente lo realiza desde el lenguaje como activo participante en la escritura del tiempo y espacio que en él transcurre. Para un docente, para que tenga una buena relación con el estudiante, tiene que combinar los diferentes modelos pedagógicos y enfoques curriculares, en los cuales se fundamenta el proceso educativo, con su capacidad de creación. La relación entre el docente y el estudiante, viene a ser un espacio de tiempo que se comparte entre ambos, desde lo subjetivo de sus integrantes enfocados

sobre la construcción de saberes entre ellos, es un ambiente de transición de aprendizaje en el cual se genera roles y poder encontrar saberes constituidos en el espacio. En conclusión, es un encuentro en beneficio del aprendizaje, en donde podemos observar que en este tiempo las prácticas, las normas y los valores, las ideas dominantes y aquellas que no lo son, y la transferencia de saberes son de gran importancia para el proceso de aprendizaje. De esta manera, surgen las interrogantes en las interacciones y en las relaciones entre docente y estudiante, las cuales propician el aprendizaje, unidas con las modalidades de interacción de la dinámica grupal, incentivan el desarrollo de las labores educativas, desarrollando la comprensión de los temas; Finalmente el vínculo entre los interrogantes facilita el aprendizaje.

Merlín, (2020) sobre Estrategias activas encontró que las estrategias de enseñanza en el proceso pedagógico se deben realizar de forma presencial entre el docente y el estudiante, permitiendo un dialogo directo con el fin de responder a las necesidades del estudiante. Las estrategias de aprendizaje y enseñanza nos sirven para el progreso en el desarrollo educativo, complementándose entre ambas. Además, las estrategias de enseñanza son útiles para el aprendizaje significativo realizado de forma flexible. Las estrategias utilizan los procedimientos y el entorno para lograr los aprendizajes. Realizar los diseños del material, hacer la planificación o programación de las actividades son estrategias que el docente usa con la intención de hacer más fácil el aprendizaje de los estudiantes, las cuales pueden ser: estrategias para procesar la información nueva con los conocimientos previos, procesar los saberes previos de manera adecuada para que el estudiante tenga interés en ello, realizar la organización de la información para que llame la atención estudiantil.

En este sentido para el autor Merlín, (2020) existen subdimensiones en las estrategias considerando las preinstruccionales, la cual consiste en el inicio de una sesión de aprendizaje, en donde se da a conocer al estudiante lo que va aprender, la activación de sus saberes previos y expectativas, orientando hacia un contexto apropiado y adecuado. La subdimensión construccional es el proceso del desarrollo de formación del aprendizaje, buscando que el estudiante mejore su atención y que logre una codificación adecuada, donde pueda detectar la información principal, organizarla, obtener los

conceptos de los contenidos a aprender, interrelacionar las ideas fundamentales y de esta manera desarrollar un aprendizaje con conocimientos. La subdimensión coinstruccional es la que se realiza al final del proceso. En donde el estudiante puede explicar el proceso sistémico de transmisión de conocimientos de la tarea asignada. Las estrategias didácticas de aprendizaje conductual, depende de las características del medio, éstas funcionan como un estímulo de las respuestas dadas por el estudiante, de esta manera, cuando el estímulo se presenta en el futuro, el estudiante responderá de manera rápida y correcta.

Postigo, A. (2020) en cuanto a los Factores emocionales, nos menciona que la inteligencia emocional es la manera de relacionarse con el mundo donde se tiene en cuenta los sentimientos y las habilidades como el control de los impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, etc. Además de ellas interactúan con algunos caracteres personales como la autodisciplina, la compasión o el altruismo, que vienen hacer indispensables para una correcta y creativa adaptación en la sociedad. Es así que se mencionan a los s factores emocionales se han considerado como factores internos, el cual involucra a las características personales que repercuten notoriamente en la toma de decisiones. En conclusión, una buena decisión de aprendizaje es un proceso en el cual el estudiante elige de forma activa participar en la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades o información, así mismo implica la toma consciente de acciones encaminadas a mejorar e incrementar sus aprendizajes. Así mismo podemos considerar tres aspectos importantes para el buen aprendizaje de la geometría: Autoestima, control de emociones motivación:

Sánchez, S. (2019) encontró que la autoestima son los sentimientos y las actitudes de la persona hacia sí misma. Ella misma se evalúa, la cual puede verse con mucho orgullo o también con vergüenza. Estas actitudes con relación a sí mismo involucran sus creencias, convicciones, ideas, aspiraciones y compromisos. La autoestima se considera un sistema dinámico y complejo de percepciones, creencias y actitudes de una persona sobre sí misma. La autoestima es un factor de la personalidad, la cual influirá en el éxito o fracaso del individuo. La autoestima nos brinda valor y nos hace tomar una decisión hacia todas las dificultades que se presentan en el medio. Por eso, la persona que posee una autoestima elevada sus posibilidades de triunfar son altas, por lo tanto suele sentirse

muy feliz. La felicidad de las personas y su adaptación con la vida depende mucho de cómo las personas se observan a sí mismas. (Sánchez, 2019)

Pizarro, S. (2019) encontró que la autoestima se puede considerar en tres niveles o grados: La autoestima alta, cuando la persona se tiene confianza y está apta para la vida, o, se siente aceptado como persona. La autoestima baja que viene a ser cuando la persona no se siente apta para la vida; tiene un sentimiento equivocado como persona. La autoestima en un término medio, la cual se refiere cuando se oscila entre las dos autoestimas anteriores, es decir, sentirse apto e inútil, acertado y equivocado como persona, la cual se manifiesta con incongruencias en la conducta de actuar, en ocasiones, es sensato, otras, con irreflexión, reforzando, así, la inseguridad.

En este orden de ideas nos expresa también que la autoestima se puede dividir en cinco dimensiones las cuales son: La dimensión física, que consiste al hecho de sentirse atractivo físicamente. Además, en los niños, les hace sentirse fuertes y capaces de defenderse; y en las niñas, pueden sentirse armoniosas y coordinadas. La dimensión social, se refiere cuando la persona se siente aceptada o rechazada en la sociedad, es decir el sentirse parte de un grupo. Además, tiene una relación con la manera poder enfrentar con éxito diferentes situaciones sociales; por ejemplo, tener la capacidad de tomar la iniciativa, poder relacionarse con personas del sexo opuesto y dar soluciones a los conflictos interpersonales con facilidad. Esta persona es solidaria con los demás. La dimensión afectiva, la cual tiene relación con la dimensión social, es cuando la persona tiene la autopercepción de las características de su personalidad, estas personas se sienten simpáticas o antipáticas, estables o inestables, valientes o temerosas, tranquilas o inquietas, de buen o mal carácter, generosas o tacañas, equilibradas o desequilibradas. La dimensión académica, cuando se tiene una autopercepción de poder hacer frente y con éxito las situaciones escolares, tener buen rendimiento y poder sobrellevar las exigencias escolares. También incluye la capacidad de auto valorar las capacidades intelectuales, como sentirse inteligente, con creatividad y ser constante, desde el punto de vista intelectual. La dimensión ética, viene a ser cuando existe una relación con el hecho de sentirse una persona buena y confiable o mala y poco confiable, responsable o irresponsable, trabajadora o floja. Esta dimensión mucho depende de los valores y normas

aprendidas en su vida, y de cómo se ha enfrentado a los adultos cuando no pudo cumplir dichos valores y normas. Por esta razón, si se ha sentido afectada con el cuestionamiento de su comportamiento e identidad cuando ha actuado mal, su autoestima se verá afectada en el aspecto ético. La práctica de los valores refuerza y fortalecen la cohesión de un grupo y es de gran importancia en el desarrollo de la pertenencia, variable significativa para la valoración de una persona.

Zapata, M. (2019) sobre Control de emociones encontró que las emociones están relacionadas con la inteligencia emocional que viene a ser la capacidad de motivarse frente a los miedos, las decepciones, los traumas; la capacidad de dominar las emociones propias, controlando el humor y poder evitar los trastornos que pongan en riesgo la capacidad pensar; muestra empatía y no darse por vencido ante algún problema. Si vinculamos el coeficiente intelectual (C.I) con nuestras emociones, podemos observar que ambas se complementan y puedan lograr el desarrollo integral de la persona. La importancia que tienen las emociones en el aprendizaje para nuestras decisiones en todo momento nos hace trabajar fuertemente con la mente racional y capacitando o incapacitando nuestro pensamiento. El cerebro juega el papel de líder de las emociones, con la excepción de aquellas situaciones donde las emociones se desbordan y el cerebro realiza el control de la situación. Desde el plano cognitivo, Piaget nos muestra a partir del enfoque constructivista, la forma de entender y explicar cómo desarrollamos nuestro aprendizaje, y en coherencia desde su perspectiva epistemológica, define el desarrollo como una construcción del estudiante partiendo de sus acciones. Piaget estructuró su modelo de aprendizaje pensando en dos procesos, la asimilación y la acomodación. Estos procesos se basan en que la persona o estudiante debe participar de forma activa y constructiva en la recopilación de sus conocimientos y de su organización intelectual. Es muy importante para el ser humano que sea consciente de su propio proceso de aprendizaje, porque facilita la dirección, regulación y evaluación de manera personal de las estrategias correctas y adecuadas para el ritmo de aprendizaje que podamos tener. Poder desarrollar el aprendizaje autónomo lo más pronto posible es el camino para nuestro proyecto de vida, porque la persona no solo se basa de ideales sino necesita materializar sus proyectos que llevará a la búsqueda de medios y recursos que les permita desarrollarse en medio de una sociedad competitiva. (Zapata, 2019)

Lynch, H. (2019) en cuanto a la motivación encontró que la motivación es el proceso psicológico que ayuda a las personas a realizar ciertos comportamientos intensos y sostenidos en el tiempo, con la finalidad de lograr una meta específica. Dicho proceso contiene componentes cognitivos y afectivo-emocionales que de manera conjunta y orientan el comportamiento. La motivación se desarrolla en diversos medios, uno de ellos es en el contexto educativo donde influye en el aprendizaje y rendimiento del estudiante.

Para, Gonza, M. (2022) encontró dos tipos de motivaciones: la motivación intrínseca que se refiere cuando uno mismo realiza una actividad para tener satisfacción, la cual conlleva a identificar seis factores motivadores como son la autonomía, competencia, novedad, aprendizaje, pertenencia y trascendencia. En otro sentido, la motivación extrínseca es expresada en una determinada actividad con el objetivo de lograr algo que no es para sí mismo, excepto cuando quiera obtener un premio o galardón. Para los motivadores extrínsecos siempre llegan a obtener un reconocimiento, un castigo, plazos, exámenes, calificaciones y trofeos. La motivación intrínseca es de gran importancia en la educación, con ella hace que el estudiante proponga sus metas, sus desafíos, retos; desarrollando su motivación que es vital en su medio en el que vive. La motivación extrínseca se diferencia porque siempre se espera tener incentivos, recompensas, desafíos, estimulando la conducta del individuo.

Así mismo el autor nos brinda algunas recomendaciones para mantener motivados a nuestros estudiantes las cuales son las siguientes: si queremos mejorar la motivación extrínseca debemos recompensar el buen comportamiento, la motivación extrínseca e intrínseca se debe implementar a través del juego. Las sesiones de aprendizaje se deben desarrollar en un ambiente en donde el docente muestre su lado amigable con respeto hacia los estudiantes y de esta manera fomentar y generar un ambiente adecuado para un aprendizaje de calidad, de esta manera hacemos que el centro de atención sea el estudiante. La comunicación debe ser clara y de manera activa con los estudiantes, pues este ambiente nos ayuda a que los estudiantes se involucren, para el buen desarrollo del proceso de aprendizaje. Solo queda en los docentes estar dispuestos a ayudar a nuestros estudiantes, fortaleciendo su autoestima.

Para, Márquez y Ttupa (2021) factores de aspecto socio- cultural, encontraron que la cultura viene a ser el conjunto de conocimientos, saberes, experiencias, costumbres y grado de desarrollo artístico, los cuales sirven para la persona poder desenvolverse en su propio juicio crítico. Por otro lado, la sociedad es el conjunto de individuos que conviven en un mismo contexto en donde comparten una propia cultura, los cuales compartirán una serie de reglamentos que definirán sus costumbres y estilos de vida, presentando así una identidad y un sentido de pertenencia. En tal sentido lo sociocultural se refiere a la realidad específica construida por el individuo. Dicha realidad guiará el comportamiento de sus miembros con otros iguales de su medio fuera de este. Los factores socioculturales son los fenómenos o manifestaciones que se relacionan con los diferentes aspectos sociales y culturales de una comunidad o sociedad determinada. De tal manera, existe una relación específica con las acciones humanas, que sirve tanto para la organización que se realiza día a día en la comunidad como para darle significado a la misma. Si nos centramos en el contexto sociocultural, nos lleva a enfocarnos en la problemática educativa y además del rendimiento académico, teniendo en cuenta el aspecto histórico-cultural y social de conjunto. Se relaciona la situación histórica con la situación concreta en donde están presente un grupo de dimensiones: demográfica, histórica, económica, social, educativo y cultural. La cultura agrupa los valores materiales y espirituales que se presentan como elementos de identidad de un determinado territorio o espacio. A la vez las dimensiones se vuelven a subdividir en un conjunto de indicadores. Podemos citar a la dimensión demográfica quien involucra a la edad, género y procedencia geográfica. La histórica estudia sus orígenes, proceso, proyecciones de futuro, contradicciones y comportamiento étnico en su ámbito geográfico. La económica está relacionado con el sistema imperante, pero también a sus posibilidades de desarrollo productivo, de intercambio y comercio regional, nacional e internacional.

Cabe mencionar que entre los factores socioculturales que influyen al aprendizaje de la geometría, además de los mencionados anteriormente, se ha encontrado a la familia según Gonzáles, L (2017) nos manifiesta que para el buen desarrollo de los estudiantes juega un papel muy importante el rol de los padres en el proceso educativo de sus hijos, los estudios y análisis de este tema señalan que la educación es demasiado importante y

no solo se debe dejar en manos de los docentes; se recomienda que los padres participen en forma activa con la finalidad de optimizar el desempeño escolar de sus hijos en todos los ámbitos que involucren su vida estudiantil. Por otro lado, las instituciones educativas tampoco pueden lograr por sí solas la formación integral de los estudiantes, también se requiere de la participación de los padres para que el proceso educativo se lleve a cabo en términos de calidad, considerándolos como una fuente de apoyo que ayude al intercambio continuo y constructivo en la vida estudiantil de sus hijos.

La función de los padres de familia no solo es enviar a sus hijos a la escuela y brindarles los útiles escolares que requieren, las programaciones educativas en la actualidad, sobre todo en el nivel primario, programa un tiempo adecuado en oportunidades de intercambio entre los involucrados en el proceso educativo: padres de familia, estudiantes, docentes y directivos. En conclusión, la participación de los padres de familia en el proceso de aprendizaje de sus hijos, significa que ellos tienen que involucrarse con los hijos y con la institución educativa con la finalidad de alcanzar objetivos comunes que beneficiarán la formación integral de los estudiantes.

Para el autor, Ibáñez y Cusquipoma (2015) sobre las Amistades encontraron que podemos decir que en las aulas de clase es donde se puede apreciar el comportamiento de los estudiantes, que puede ser producto en gran parte de influencias de sus amistades, llegando a tal extremo de ser agresivos y dejar de lado el proceso de su aprendizaje. Los docentes son los que informan esta situación problemática de forma objetiva y profesional. Si esto ocurre es prudente escuchar las razones del docente sin llegar a tomar una actitud defensiva. Si nos comunican estos problemas no es con el afán de hacer una crítica, sino con la finalidad de ayudar a los padres con la tarea de educar correctamente a sus hijos. Es en la escuela donde aprenderá a respetar las normas básicas para la buena convivencia escolar. El tipo de amigos o compañeros con los que más se relacione es un factor importante, porque ello conlleva a su manera de comportarse, es decir si se relaciona con amigos desadaptados, es probable que también refleje una conducta desadaptada. Por el contrario, si su relación es con niños sociables y de buena conducta, pues demostrará en tal sentido una buena conducta y buenas habilidades de aprendizaje. Desde que el docente informa estos problemas, debe ser tratado en el más corto plazo, el

tratamiento debe darse en el hogar y en la institución educativa con el objetivo de erradicar esa mala conducta, desarrollando algún programa de adaptación. En los centros educativos se debe de implementar programas de adaptación social que lleven a solucionar los conflictos entre los estudiantes, aprendiendo a expresar sus emociones de forma correcta, controlar sus enojos y su agresividad, saber relajarse, aumentando su confianza y la seguridad en sí mismo. Las instituciones educativas también deben realizar actividades de prevención, potenciando la educación en valores, informándoles con temas relacionados a la violencia, realizar trabajos de motivación en estudiantes conflictivos, no dejando pasar alguna manifestación agresiva en los alumnos, aplicando las adecuadas medidas correctivas. El apoyo de los padres de familia es de gran importancia, tanto para los casos de los estudiantes que agreden y de los que son víctimas. Finalmente, si no se llega a solucionar el problema es conveniente tratar esta situación con los especialistas y profesionales, lo importante es no abandonar los casos ya que los estudiantes a una edad temprana aún pueden sobresalir de estos problemas.

Siguiendo con los factores antes mencionados es relevante señalar a los Factores económicos, entre ellos tenemos a las Actividades económicas familiares. Para Chancos et al. (2019) encontraron que uno de los factores económicos está ligados a la situación económica de muchos sectores de nuestra patria; en consecuencia, la desnutrición, las enfermedades, el desempleo, familias desorganizadas, hacen posible la existencia de esta problemática. Además, tenemos las dificultades económicas y de financiamiento las cuales hacen posible que los padres de familia no puedan acceder a un empleo, obligando muchas veces a los estudiantes a abandonar los estudios. De tal manera, empezar a formar una familia, es una limitante para seguir sus estudios con éxito, debido a que tiene que ejercer nuevos compromisos y responsabilidades.

Zaa y Mamani (2016) encontraron que influye mucho el nivel de estudios de los padres y a la vez el nivel laboral de estos, porque ellos son los que marcan el nivel sociocultural familiar. El bajo rendimiento afecta más a los estudiantes de algunos niveles sociales que de otros; haciéndose más evidente en los de nivel bajo, en el nivel medio también presentan esta problemática, pero con un índice menor que los del nivel bajo. Se ha comprobado que los estudiantes pertenecientes a familias con problemas económicos,

sus habilidades y capacidades educativas con inferiores, llevando un proceso de aprendizaje y de concentración muy lento, lo cual afecta para realizar las tareas encomendadas, con lo que es muy probable encontrar entre este grupo a estudiantes con problemas de bajo rendimiento.

Según, Chancos et al. (2019) menciona al Trabajo infantil que una gran cantidad de estudiantes abandonan los estudios porque estos tendrán que aportar para las necesidades familiares, teniendo a sus padres laborando con baja remuneración o, peor aún, subempleados o sin empleo. Por otro lado, la situación económica del Estado influye de manera negativa en la calidad de los recursos públicos; por eso es importante se desarrolle programas para la distribución eficaz de los recursos disponibles en cada institución educativa con el fin de combatir la deserción. Para reducir la cantidad de estudiantes que abandonan los estudios, es necesario que las acciones que se tomen nos aseguren el desarrollo y el compromiso humano dentro de una adecuada estructura organizacional. Estas estrategias deben estar enfocadas hacia dos objetivos: primero, si el abandono de los estudios de los alumnos es una consecuencia de los factores económicos, entonces debe mejorar las condiciones materiales utilizadas en el proceso pedagógico; segundo, si se evidencia el bajo rendimiento escolar de los estudiantes, se debe mejorar el proceso enseñanza–aprendizaje, modificando la manera de organizar, promover y evaluar los aprendizajes básicos, con la finalidad de que el estudiante pueda desarrollar con éxito sus potencialidades y destrezas.

Sobre los Factores de nutrición, Gallegos (2018) encontró que existe una directa relación entre la nutrición de los estudiantes y su rendimiento escolar. Diversos estudios que se han realizado llegan a la conclusión que la nutrición interfiere en la motivación del estudiante y de igual manera en su capacidad de concentración y aprendizaje; una mala nutrición tiene consecuencias en el proceso de aprendizaje, donde se evidencia a estudiantes que se distraen, pierden el interés en las clases, haciendo difícil enfrentar la situación escolar. Además, se ha demostrado en trabajos de investigación que el estado nutricional está estrechamente vinculado con el desarrollo de actividades cognitivas de los estudiantes, donde llegan a la conclusión que la nutrición afecta de forma considerable el desarrollo y crecimiento de los estudiantes, repercutiendo notoriamente en su

aprendizaje, memoria, conducta y todo ello se ve reflejado en su aprovechamiento académico. Los estudiantes con una deficiente nutrición evidencian en su poca participación en las actividades escolares, escasa motivación, no cumplen con sus tareas asignadas, teniendo la sensación de tener sueño en plena jornada de aprendizaje en las aulas de clase. Teniendo en cuenta este factor que es muy importante para el proceso de aprendizaje de la geometría hacemos referencia que para enfrentar esta situación tenemos que combatirla con una buena dieta saludable.

Así mismo el autor, Cotrina (2018) nos brinda información sobre las dietas balanceadas o equilibradas, donde manifiesta que el tema de la alimentación es una preocupación para los científicos y medios de información a nivel mundial, además de las personas que demuestran constantemente un interés en llevar una dieta equilibrada en su alimentación y nutrición para poder alcanzar su bienestar personal. Una dieta equilibrada y saludable es aquella que está compuesta por diferentes tipos de alimentos, en una cantidad proporcionada de acuerdo a nuestros requerimientos y condiciones personales. Esto no significa ingerir alimentos en cantidad, lo que se busca es la calidad de ellos. Entre los alimentos que podemos consumir para una buena dieta saludable tenemos: farináceos y almidones: pasta, arroz, patatas, cereales, bollerías, pan; en alimentos grasos: aceites, grasas vegetales, mantequilla, margarina, nata, tocino; en proteicos: carne, pescado, huevos, embutidos, legumbres, frutos secos; alimentos lácteos: leche, yogurt, postres lácteos, queso, en cuanto a hortalizas: verduras, menestras, puré, cremas, sopas, ensaladas crudas y finalmente en agua: hidratarse al día consumiendo de 1,5 a 3,0 litros de agua.

II METODOLOGÍA

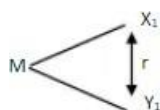
2.1. Enfoque y tipo de investigación

El tipo de investigación es cuantitativa y según su nivel es básica. Una investigación de tipo cuantitativa es denominada así porque involucra a los fenómenos que son medibles, utilizando técnicas estadísticas y luego analizar los datos obtenidos. El propósito fundamental se centra en describir, explicar, predecir y controlar sus causas llegando a la predicción de su ocurrencia a partir de dichas evidencias. (Sánchez F, 2019).

Tipo: Básica descriptivo correlacional, es una investigación que se utiliza para examinar la relación o asociación entre dos o más variables, sin establecer una relación causal directa. Busca determinar si existe una relación estadística entre dos o más variables. La investigación básica descriptivo-correlacional es un tipo de estudio que combina elementos de la investigación descriptiva y la investigación correlacional; en donde se debe establecer la relación de habilidades sociales y el aprendizaje colaborativo.

2.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación “no experimental”, “transversal” y “correlacional” es un enfoque en el que se busca entender la relación entre dos o más variables en un momento específico en el tiempo. Aquí se explica cada componente de este diseño: No experimental donde los investigadores observan y recopilan datos sin manipular deliberadamente ninguna variable. No se llevan a cabo intervenciones ni experimentos controlados. En su lugar, se observa la realidad tal como es, lo que lo distingue de los diseños experimentales, donde se realizan manipulaciones controladas.



M: muestra

X: variable 1

Y: Variable 2

r: correlación

2.3. Población, muestra y muestreo

Población: De acuerdo con Tamayo y Tamayo (2017), el universo se refiere a la totalidad de los fenómenos que estudiarán en la investigación. Para el desarrollo del presente trabajo los sujetos de investigación estuvieron constituidos por el universo de individuos con características similares de los cuales se requiere información; en ese sentido, estuvo conformada por doce (12) estudiantes del VII ciclo de educación secundaria, pertenecientes a una Institución Educativa Fray Luis de León” – Cartavio.

Muestra: La muestra en este estudio se considera a los estudiantes del 4to grado de secundaria, lo que significa que se seleccionó el 100% de total de la población como muestra. Esto hizo debido a que se seleccionó sólo el aula de 4to grado de secundaria.

Tabla 1

Estructura de la muestra de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

4to.Grado Secundaria	Sección “U”
Estudiantes	12
Total, población y muestra	12

Nota: *Estudiantes de la Institución Educativa Fray Luis de León Cartavio 2022*

Muestreo

Soto (2018) considera que "muestreo es la técnica que permite obtener un tamaño de muestra para la investigación" (p.1); en este sentido, el muestreo fue de carácter no probabilística debido a que la muestra es pequeña y accesible a los investigadores.

Para el autor, el muestreo no probabilístico es importante para la investigación porque se llegan a obtener conclusiones globales, tras analizar los datos recopilados y los resultados describirán el comportamiento de las variables de interés de forma más objetiva y completa, acercando lo más posible la investigación a la realidad en estudio.

Criterios de la inclusión de la muestra:

Todos los estudiantes del 4to grado de secundaria que hayan sido matriculados durante el periodo 2022.

Criterios de exclusión de la muestra:

Participantes que cursen grados inferiores o superiores al 4to grado de secundaria donde no se aplique la geometría dentro de las áreas básicas.

Participantes que no asistieron al desarrollo del proyecto de investigación

Tabla 2

Estructura de la muestra de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

4to.Grado Secundaria	Sección “U”
Estudiantes	12
Total, población y muestra	12

Nota: *Estudiantes de la Institución Educativa Fray Luis de León Cartavio 2022*

2.4. Técnicas E Instrumentos De Recojo De Datos.

Arias (2016), refiere que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información” (p.53). en efecto, las técnicas son los procedimientos que se utilizan para la recolectar datos y los instrumentos son el recurso del cual se valdrá la investigadora para lograrlo.

De acuerdo con lo anterior, para recabar la información los investigadores diseñaron un (01) instrumento, los cuales se detallan a continuación:

Instrumento 1: Se elaboró una Lista de Cotejos con la finalidad de conocer el conocimiento que poseen los estudiantes.

Instrumento 2: Elaboración de los instrumentos pertinentes para la Validación por Juicio de Expertos.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

De acuerdo a lo propuesto por Bon (2014) define el método de análisis de datos como “El conjunto organizado de procedimientos que se utilizan durante dicho proceso de recolección.” (p. 89).

De acuerdo con Verdugo et al. (2019) afirma que la encuesta es una herramienta que se desarrolla por medio de un cuestionario, el cual solo está enfocado a personas los cuales brindan sus opiniones y perspectivas de un tema. Obteniéndose resultado tanto cualitativos como cuantitativos.

La encuesta se considera como una herramienta utilizada en los cuestionarios, la cual está dirigida solo para personas y con la finalidad de brindarnos información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones. Una encuesta puede tener resultados que pueden ser cuantitativos o cualitativos, donde el eje principal es la formulación de preguntas preestablecidas que tienen un orden lógico y un sistema de respuestas escalonado, obteniendo datos numéricos.

En la presente investigación el procedimiento se realizó de la siguiente manera: En primer lugar, se hizo la revisión del material bibliográfico; en segundo lugar, se realizó la elaboración del cuestionario en estudio con la finalidad de recabar información sobre el conocimiento que poseen sobre las variables en estudio.

Una vez aplicado el instrumento y obtenidos los resultados, se procedió a organizar, codificar y tabular la información en términos absolutos y porcentuales. Los ítems se agruparon de acuerdo con los indicadores señalados en los aspectos a investigar. Asimismo, los resultados fueron concentrados en tablas y representados en figuras, lo cual permitió la realización del análisis.

2.6. Aspectos éticos en investigación:

- Presentación de una declaración de autoría y originalidad en la elaboración del cuestionario.
- Obtención de una autorización por escrito de la institución donde se recogieron los datos presentados en la investigación.
- Validación del instrumento de investigación con la asistencia de profesionales reconocidos en el campo de la materia en estudio.
- Cumplimiento del porcentaje de investigación establecido por la universidad y su correspondiente procesamiento.

III. RESULTADOS

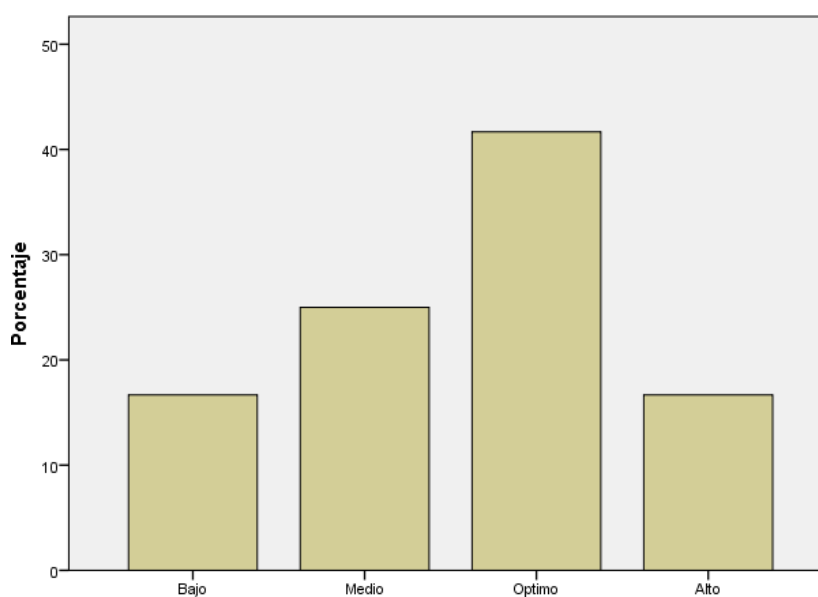
Tabla 3

Distribución del Nivel de la dimensión Problemas de Aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Problemas de Aprendizaje	Bajo	2	16.7	16.7	16.7
	Medio	3	25.0	25.0	41.7
	Optimo	5	41.7	41.7	83.3
	Alto	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Grafica 1

Distribución del Nivel de la dimensión Problemas de Aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 3 presenta los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes (41.7%) se encuentran en el nivel Óptimo, seguidos por el nivel Medio con un 25%. Hay una proporción significativa de estudiantes en los niveles Bajo y Alto, ambos con un 16.7%. Además, el porcentaje acumulado proporciona una visión acumulativa de la distribución, indicando que el 83.3% de los estudiantes se sitúan en niveles igual o por debajo de Óptimo. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los estudiantes muestran un rendimiento medio en la dimensión de Problemas de Aprendizaje.

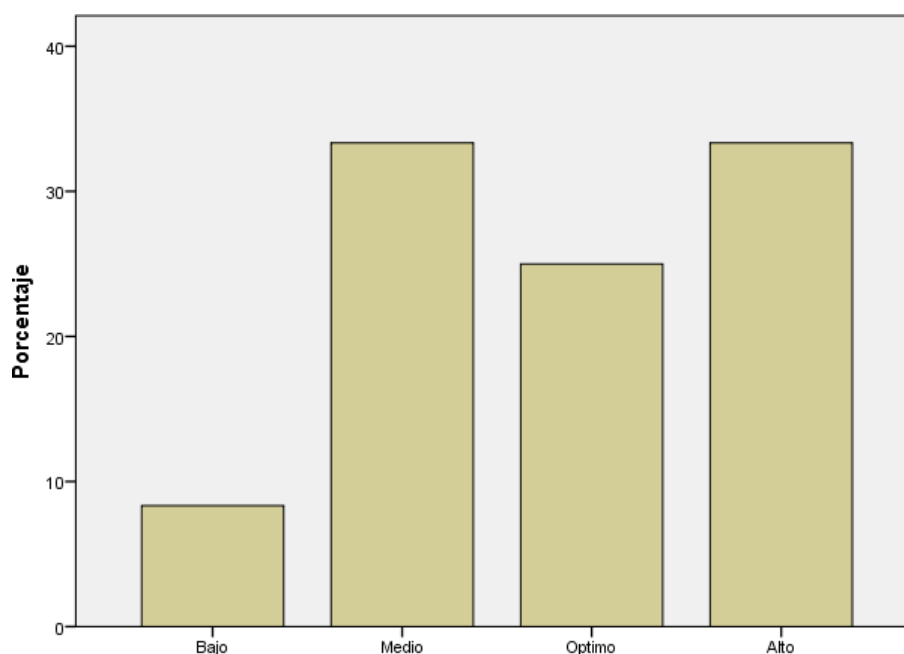
Tabla 4

Distribución del Nivel de la dimensión Emocional de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emocional	Bajo	1	8.3	8.3
	Medio	4	33.3	41.7
	Optimo	3	25.0	66.7
	Alto	4	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Grafica 2

Distribución del Nivel de la dimensión Emocional de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 4 revela los resultados destacan que el grupo de estudiantes se distribuye de manera más equitativa en comparación con otras dimensiones, con un 33.3% tanto en los niveles Medio como Alto. El nivel Óptimo sigue de cerca con un 25%, mientras que el nivel Bajo tiene la menor representación con un 8.3% y el porcentaje acumulado revela que el 66.7% de los estudiantes se sitúan en niveles Óptimo o inferiores en la dimensión Emocional. Estos hallazgos indican una diversidad en los niveles emocionales de los estudiantes, con una proporción considerable mostrando niveles medios y altos.

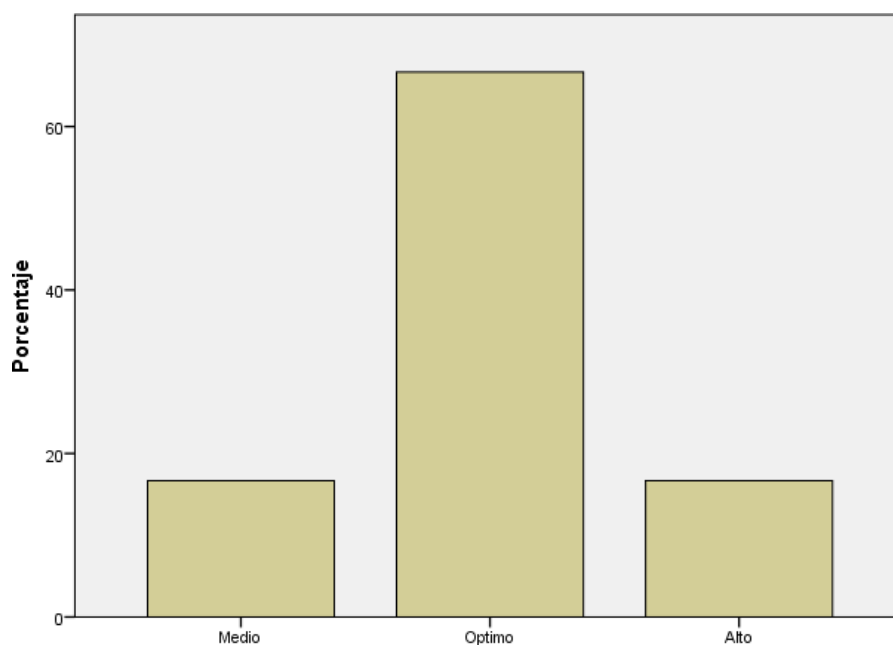
Tabla 5

Distribución del Nivel de la dimensión Aspecto socio-cultural de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Aspecto socio-cultural	Medio	2	16.7	16.7
	Optimo	8	66.7	83.3
	Alto	2	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Grafica 3

Distribución del Nivel de la dimensión Socio - cultural de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 5 muestran los resultados indican que la gran mayoría de los estudiantes, un 66.7%, se encuentran en el nivel Óptimo en términos de aspecto socio-cultural, demostrando una conexión positiva con su entorno social y cultural. Además, un 16.7% de los estudiantes se sitúan en el nivel Medio y otro 16.7% en el nivel Alto. El porcentaje acumulado revela que el 83.3% de los estudiantes alcanzan niveles Óptimo o inferiores en esta dimensión. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes tienen un buen desempeño en el aspecto socio-cultural.

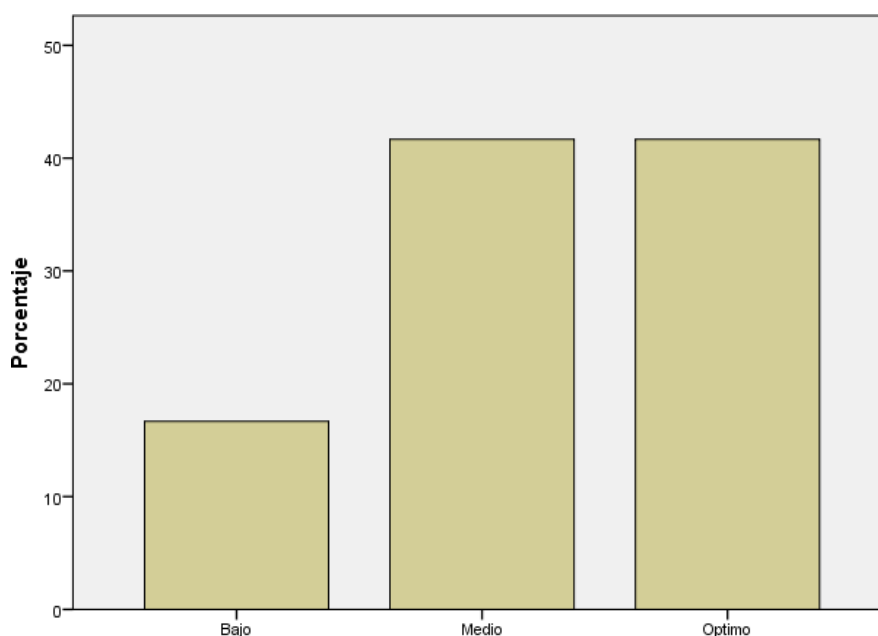
Tabla 6

Distribución del Nivel de la dimensión Económica de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Económica	Medio	2	16.7	16.7
	Optimo	5	41.7	58.3
	Alto	5	41.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Grafica 4

Distribución del Nivel de la dimensión Económica de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 6 proporciona información sobre la distribución del nivel de la dimensión "Económica" entre los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Cartavio en 2022. Esto indica que una proporción significativa de estudiantes muestra un buen desempeño en la dimensión económica, ya sea a nivel óptimo o alto. El nivel Medio también está representado, aunque en menor medida, con un 16.7%. El análisis porcentual válido no presenta datos faltantes, y el porcentaje acumulado muestra que el 58.3% de los estudiantes se sitúan en niveles Óptimo o superiores en esta dimensión. Estos resultados sugieren que la mayoría de los estudiantes de la institución educativa tienen un nivel positivo en la dimensión económica, lo que podría ser un indicador de estabilidad financiera o de acceso a recursos económicos adecuados.

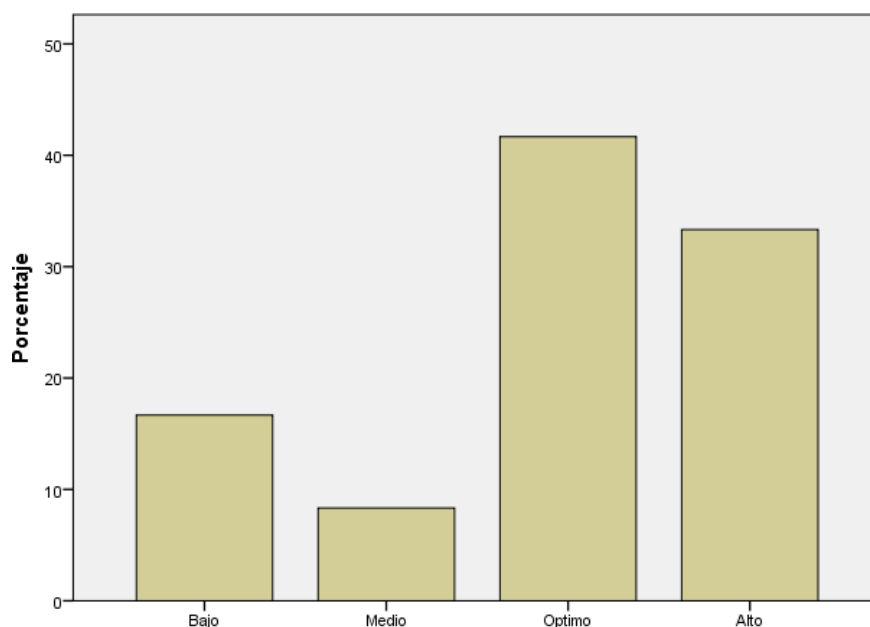
Tabla 7

Distribución del Nivel de la dimensión Nutrición de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emocional	Bajo	2	16.7	16.7
	Medio	1	8.3	25.0
	Optimo	5	41.7	66.7
	Alto	4	33.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Grafica 5

Distribución del Nivel de la dimensión Nutrición de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 7 presenta la distribución del nivel de la dimensión "Nutrición" entre los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Cartavio en 2022. Los resultados revelan una distribución equilibrada en los niveles de nutrición, con un 41.7% de los estudiantes en el nivel Óptimo y un 33.3% en el nivel Alto. Además, el 25.0% de los estudiantes se encuentran en los niveles Bajo y Medio. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los estudiantes mantienen niveles adecuados de nutrición, ya que se observa una proporción considerable en los niveles superiores, indicando prácticas alimenticias saludables en la institución educativa.

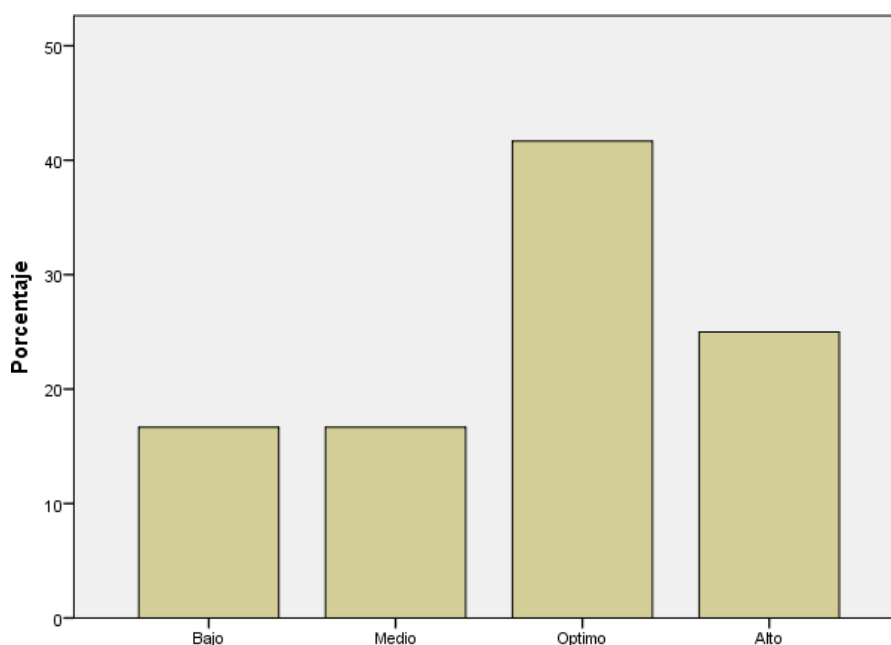
Tabla 8

Distribución del Nivel de la dimensión Didáctica de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emocional	Bajo	2	16.7	16.7
	Medio	2	16.7	33.3
	Optimo	5	41.7	75.0
	Alto	3	25.0	100.0
	Total	12	100.0	100.0

Grafica 6

Distribución del Nivel de la dimensión Didáctica de los estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022



La Tabla 8 proporciona información sobre la distribución del nivel de la dimensión "Didáctica" entre los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Cartavio en 2022. Los resultados indican una distribución equilibrada, con un 41.7% de los estudiantes en el nivel Óptimo y un 25.0% en el nivel Alto. Además, el 33.3% de los estudiantes se encuentran en los niveles Bajo y Medio. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los estudiantes experimentan niveles positivos en la dimensión didáctica, lo que indica un ambiente educativo efectivo en la institución.

Tabla 9

Prueba de normalidad de datos en el puntaje de test en estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Puntaje	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión Problemas de Aprendizaje	.961	12	.802
Dimensión Emocional	.884	12	.099
Dimensión Aspecto socio-cultural	.918	12	.273
Dimensión Económico	.858	12	.056
Dimensión Nutrición	.939	12	.480
Dimensión Didáctica	.935	12	.436
Variable Proceso de aprendizaje de la Geometría	.940	12	.498

La tabla muestra los resultados de las pruebas de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk, para diversas dimensiones y variables relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado de secundaria. Enfocándonos en la prueba de Shapiro-Wilk, que es más adecuada para muestras pequeñas, se observa que, para todas las dimensiones y variables, los valores estadísticos de Shapiro-Wilk están cercanos a 1, indicando que los datos no se desvían significativamente de una distribución normal. Además, los p-valores asociados son mayores que el nivel de significancia típicamente utilizado de 0.05, lo que sugiere que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de normalidad en ninguna de las dimensiones o variables evaluadas.

Tabla 10

Prueba de correlación del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Cartavio 2022

Variables e Indicadores		Proceso de aprendizaje de la Geometría	Estudiantes de Educación secundaria
Proceso de aprendizaje de la Geometría	Correlación de Pearson	1	,918
	Sig. (bilateral)		.000
	N	12	12
Estudiantes de Educación secundaria	Correlación de Pearson	,918	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	12	12

Ho: No existe relación significativa entre el proceso de aprendizaje de la geometría en el rendimiento de los estudiantes de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio 2022.

Hi: Existen relación significativa entre el proceso de aprendizaje de la geometría en el rendimiento de los estudiantes de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio 2022.

La Tabla 10 presenta los resultados de la prueba de correlación del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria en una Institución Educativa Cartavio en el año 2022. Los valores de correlación, tanto para el proceso de aprendizaje de la Geometría respecto a los estudiantes como viceversa, son altos, alcanzando 0,918 en ambos casos. Este resultado sugiere una fuerte asociación positiva entre el proceso de aprendizaje de la Geometría y el rendimiento de los estudiantes de secundaria, indicando que a medida que mejora el proceso de aprendizaje, también lo hace el desempeño estudiantil en esta materia. Los valores de significancia (Sig.) son estadísticamente significativos con un nivel de confianza muy alto ($p \leq 0,000$), respaldando la validez de la correlación observada. Los números de casos (N) para ambas variables son 12, indicando que la muestra es consistente en tamaño.

Tabla 11

Prueba de correlación de las dimensiones del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes del 4to grado de secundaria de una Institución Educativa Fray Luis de León de Cartavio 2022

Dimensiones e Indicadores		Estudiantes de Educación secundaria
Puntaje en dimensión Problemas de Aprendizaje	Correlación de Pearson	,654
	Sig. (bilateral)	.021
	N	12
Puntaje en dimensión Emocional	Correlación de Pearson	,639
	Sig. (bilateral)	.025
	N	12
Puntaje en dimensión Aspecto socio-cultural	Correlación de Pearson	.239
	Sig. (bilateral)	.454
	N	12
Puntaje en dimensión Económico	Correlación de Pearson	.211
	Sig. (bilateral)	.511
	N	12

La Tabla 11 presenta los resultados de la prueba de correlación de las dimensiones del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria de una Institución Educativa Fray Luis de León de Cartavio en el año 2022. Se evaluaron las correlaciones de Pearson para las dimensiones específicas, destacando los puntajes en Problemas de Aprendizaje y Emocional. Los resultados revelan una correlación significativa y positiva entre el puntaje en la dimensión Problemas de Aprendizaje y el desempeño general de los estudiantes en Geometría ($r = 0,654$, $p = 0,021$). De manera similar, se observa una correlación significativa y positiva entre el puntaje en la dimensión Emocional y el rendimiento en Geometría ($r = 0,639$, $p = 0,025$). Estos hallazgos sugieren que los estudiantes que enfrentan desafíos en las dimensiones de Problemas de Aprendizaje y Emocional tienden a tener un desempeño más bajo en Geometría. Por otro lado, no se encontraron correlaciones significativas entre el rendimiento en Geometría y las dimensiones socio-culturales o económicas. Es importante destacar que la muestra consiste en 12 estudiantes, lo que limita la generalización de estos resultados. En resumen, estos datos indican la importancia de abordar las dimensiones de Problemas de Aprendizaje y Emocional para mejorar el proceso de aprendizaje y rendimiento en Geometría en este grupo específico de estudiantes.

IV. DISCUSIÓN

Con respecto al objetivo general, los resultados obtenidos a partir de la prueba de correlación del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria en la Institución Educativa Cartavio durante el año 2022 revelan valores de correlación notoriamente elevados, alcanzando 0,918 en ambas dimensiones analizadas. Este hallazgo sugiere de manera concluyente una asociación positiva y robusta entre el proceso de aprendizaje de la Geometría y el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. En otras palabras, a medida que el proceso de aprendizaje en Geometría mejora, también lo hace el desempeño estudiantil en esta materia. Es relevante señalar que estos resultados guardan similitud con los hallazgos de Cordero (2020), quien, en su investigación, aborda las dificultades presentadas por los alumnos en el bloque de Geometría con el objetivo de destacar estas problemáticas y motivar el interés en resolver cada una de ellas. A través de la exposición detallada de las dificultades y las posibles soluciones, el modelo de razonamiento propuesto no solo enfatiza la importancia de abordar los desafíos identificados, sino que también resalta la necesidad de promover un ambiente educativo que fomente la superación y mejora continua en el proceso de aprendizaje de la Geometría. Estos resultados, en conjunto con las conclusiones de investigaciones previas, subrayan la relevancia de implementar estrategias pedagógicas efectivas y personalizadas para fortalecer el aprendizaje en esta disciplina específica.

En relación a los objetivos específicos, los resultados derivados de la prueba de correlación de las dimensiones del proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Cartavio durante el año 2022 han arrojado datos esclarecedores. La metodología empleada implicó la evaluación de correlaciones de Pearson, centrándose especialmente en los puntajes obtenidos en las dimensiones de Problemas de Aprendizaje y Emocional. Los hallazgos revelan una correlación significativa y positiva entre el puntaje en la dimensión de Problemas de Aprendizaje y el rendimiento general de los estudiantes en Geometría ($r = 0,654$, $p = 0,021$). Este resultado subraya la importancia de abordar y comprender las dificultades específicas relacionadas con los problemas de aprendizaje, ya que estos parecen tener un impacto notable en el rendimiento geométrico de los estudiantes. Además, los aportes de Calvo (2021) refuerzan esta perspectiva al destacar que la aplicación de estrategias didácticas en el desarrollo de actividades de aprendizaje beneficia de manera significativa

a los estudiantes en competencia geométrica. Calvo menciona que, al analizar el rendimiento académico de los estudiantes antes y después de utilizar estrategias didácticas, se observa una diferencia sustancial y positiva. Esta diferencia notoria favorece a los estudiantes al permitirles desarrollar sus habilidades matemáticas de manera interactiva. La utilización de la tecnología, según Calvo, transforma el proceso de aprendizaje, haciéndolo más interactivo y motivador. En este contexto, la implementación de herramientas digitales emerge como una estrategia efectiva para mejorar el desempeño de los estudiantes en geometría al proporcionar un enfoque más dinámico y atractivo para el aprendizaje de conceptos matemáticos. En resumen, estos resultados y aportes subrayan la relevancia de enfoques pedagógicos específicos y la integración de recursos tecnológicos para optimizar el proceso de aprendizaje de la Geometría en estudiantes de cuarto grado de secundaria.

En línea con estos resultados, se destaca una correlación considerablemente positiva entre el puntaje en la dimensión Emocional y el rendimiento en Geometría ($r = 0,639$, $p = 0,025$). Este hallazgo refuerza la idea de que los estudiantes que enfrentan desafíos tanto en las dimensiones de Problemas de Aprendizaje como en las Emocionales tienden a presentar un desempeño más bajo en la materia de Geometría. Este patrón sugiere la interconexión de factores emocionales con el rendimiento académico en matemáticas, subrayando la importancia de abordar no solo las barreras cognitivas sino también las emocionales para promover un aprendizaje integral. En concordancia, la investigación de Cabrera J. (2020) respalda esta noción al señalar una correlación positiva significativa entre la motivación y el logro de aprendizaje en matemáticas. Cabrera sostiene que fomentar la motivación permite el desarrollo adecuado de diversos ejercicios, manteniendo la confianza y seguridad de los estudiantes durante su ejecución. Estos resultados sugieren que, para mejorar la labor docente y optimizar el rendimiento en Geometría, es esencial implementar estrategias didácticas que no solo aborden los aspectos cognitivos sino también aquellos relacionados con la motivación y el bienestar emocional de los estudiantes. El enfoque en despertar el interés y mantener la motivación constante contribuirá a que los estudiantes construyan su propio aprendizaje, promoviendo así un entorno propicio para el desarrollo académico y emocional en el ámbito de las matemáticas. En síntesis, estos resultados resaltan la compleja interrelación entre las dimensiones emocionales, motivacionales y el rendimiento académico,

señalando la necesidad de estrategias educativas holísticas y orientadas al desarrollo integral de los estudiantes.

Por otra parte, los resultados no revelaron correlaciones significativas entre el rendimiento en Geometría y las dimensiones socio-culturales o económicas. Es crucial señalar que la muestra analizada se compone de tan solo 12 estudiantes, lo que impone limitaciones a la generalización de estos resultados. Sin embargo, contrastando con esta falta de asociación, Carruitero (2021) aborda en su investigación la notable influencia de las estrategias heurísticas en el rendimiento matemático. Su estudio demuestra que la aplicación de estrategias heurísticas adecuadas conlleva a una mayor efectividad en la resolución de problemas, destacando la importancia de reforzar estas estrategias para alcanzar logros notables en el desarrollo de competencias matemáticas. Adicionalmente, Laguna y Rodríguez (2019) respaldan esta perspectiva al observar mejoras significativas en la capacidad de resolución de problemas en matemáticas entre estudiantes de segundo grado de secundaria al aplicar estrategias didácticas, incluyendo el método heurístico mencionado anteriormente. Este enfoque, según los hallazgos, generó una mejora sustancial en la competencia matemática de los estudiantes. Como conclusión, los autores recomiendan a los docentes la implementación del método heurístico de Polya, destacando la importancia de estrategias pedagógicas innovadoras y creativas para desarrollar de manera efectiva las competencias y capacidades en el área de matemáticas. En resumen, aunque no se identificaron correlaciones en las dimensiones socio-culturales o económicas, la literatura académica respalda la eficacia de estrategias heurísticas y enfoques didácticos innovadores para potenciar el rendimiento matemático de los estudiantes.

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en la investigación, las conclusiones encontradas fueron:

La variable aprendizaje de la geometría y rendimiento académico tienen un coeficiente de correlación de $r = 0,918$ en ambas dimensiones analizadas. Esto indica que tienen una relación positiva muy fuerte, lo que significa que hay una relación estadísticamente significativa entre ellas.

Se encontró una correlación significativa y positiva entre las dimensiones problemas de aprendizaje y emocional obteniendo ($r = 0,654$) por lo tanto es importante comprender y abordar ambas dimensiones pues tienen un impacto notable en el rendimiento geométrico de los estudiantes de cuarto grado de secundaria de la I.E. Fray Luis de León.

En relación a las dimensiones emocional y el rendimiento en geometría se encontró una correlación positiva considerable entre ambas obtenido en el Coeficiente de Correlación de Spearman ($r = 0,639$) indica una correlación positiva considerable entre ellas. Además, el valor de $p = 0,025$ es menor que 0.05 , lo que refuerza la conclusión de esta relación significativa.

En cuanto a las dimensiones rendimiento en geometría y las dimensiones socio-culturales o económicas los resultados obtenidos no revelaron correlaciones significativas entre ambas dimensiones, así mismo es importante señalar que la muestra analizada se compone de tan solo 12 estudiantes lo que impone limitaciones a la generalización de estos resultados.

VI. RECOMENDACIONES

La primera recomendación es que los docentes realicen más actividades relacionadas al desarrollo del aprendizaje de la geometría para despertar su interés de una manera más didáctica, para que los estudiantes enriquezcan su aprendizaje en el área de matemática.

Recomendamos a los docentes del área fomentar en el aula actividades de aprendizaje las cuales tengan como propósito el desarrollo de la geometría de manera lúdica e interactiva permitiendo al estudiante construir su propio aprendizaje.

Planificar talleres para docentes a través de grupos de interaprendizaje de acuerdo al Ciclo, sobre el uso de estrategias metodológicas que ayuden en el desarrollo de las competencias matemáticas.

Diseñar actividades de aprendizaje implementando casos o problemas a partir de situaciones reales y de la vida diaria, donde el estudiante pueda involucrarse y sentirse familiarizado, incrementando así su motivación por tratar de solucionarlos aplicando sus experiencias propias.

La quinta recomendación es que, si un estudiante muestra dificultades para el desarrollo actividades geométricas es nuestra labor como docentes utilizar estrategias acordes a su necesidad educativa para así desarrollar su potencial permitiendo a los estudiantes ser protagonistas y participen de forma libre en las actividades del aula.

VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J. (2020) *Aplicación móvil basada en realidad aumentada para el proceso de aprendizaje del curso de Geometría en los alumnos del colegio Liceo Santo Domingo*. [Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, de la Universidad César Vallejo]. Lima.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/54844>
- Aparicio, G. (2012) *La motivación en el aula de matemáticas a través del uso de las TIC*, Universidad de Almería. España.
<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1990/874.pdf?sequence=1>
- Arias, J. y Mitsuo G. (2021) *Diseño y Metodología de la Investigación*. Primera edición junio 2021. Editado por ENFOQUES CONSULTING EIRL. Arequipa. Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Arteta, C. (2018) *Factores que influyen en el aprendizaje de la física, en los estudiantes del quinto grado de la I.E.S. Glorioso Colegio Nacional San Carlos Puno – 2016*. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Educación Secundaria, con mención en la especialidad de Biología. Física, Química y Laboratorios, de la Universidad Nacional del Altiplano]. Puno.
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7310/Arteta_Olvea_Carlos_Alberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ávalos, E. (2019) *Resolviendo problemas de adición de números reales, aplicando sus propiedades*. [Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de licenciado en educación secundaria en la mención de ciencias matemáticas, de la Universidad Nacional de Trujillo]. Trujillo.
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13685/AVALOS%20BRICE%20C3%91O%20ELMER%20DANIEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ávila O. (2019) “*Aprendizaje Significativo en Geometría Para el Grado Octavo*” de *Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Ciencias de la Educación*. [Maestría Educación Modalidad Profundización] Colombia.
https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/2729/TGT_1369.pdf?sequence=1
- Ballestero, E. y Gamboa, R.(2011) *Enseñanza y aprendizaje de la geometría: la perspectiva del profesor*. Artículo publicado en la XIII CIAEM-IACME, Recife, Brasil, 2011.
https://xiii.ciaem-redumate.org/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/2373/710

- Cabrera, J. (2020) *Motivación y logro de aprendizaje en matemáticas en estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Gustavo Ríos, Trujillo, 2020.* [Tesis para obtener el grado académico de: Maestro en Psicología Educativa]. Trujillo
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48624/Cabrera_MJJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calvo I. (2021) “*Desarrollo de la competencia geométrica mediado por el software geogebra en el cuarto grado de secundaria, Uchiza, 2019*” [Tesis para obtener el grado de Maestro en Educación con Mención en Entornos Virtuales para el Aprendizaje]. Arequipa
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8896>
- Carruitero, C. (2021) *Estrategias heurísticas en el desarrollo de competencias matemáticas en la Institución Educativa N° 80127 Huamachuco – 2020* [Tesis para obtener el grado académico de: Doctora en Educación. Trujillo]
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70986/Carruitero_CP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cordero, E. (2020) en su publicación denominada “El proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría y sus dificultades” de la Universidad de la Laguna. España. [Tesis para obtener grado en maestro/a en educación primaria.] España
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/25425/El%20proceso%20de%20enseñanza-aprendizaje%20de%20la%20geometria%20y%20sus%20dificultades..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chávez, S. (2020) *Talleres de manopapel para potenciar el razonamiento geométrico en estudiantes de quinto grado de primaria.* [Tesis para optar el título de licenciado en educación primaria, de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Chiclayo.
https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3246/1/TL_ChavezVasquezSofia.pdf
- Fernández y Roa (2022) *Propuesta Didáctica Lúdica Para la Resolución de Problemas con Números Racionales Para el Mejoramiento del Desempeño Académico Estudiantil” Universidad de la Costa” Barranquilla Colombia* [Tesis para optar Maestría en Educación]
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9638/Propuesta%20did%C3%A1ctica%20l%C3%ADdica%20para%20la%20resoluci%C3%B3n%20de%20p>

[roblemas%20con%20n%C3%BAmeros%20racionales%20para%20el%20mejoramiento%20del%20desempe%C3%B1o%20acad%C3%A9mico%20estudiantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unach.edu.ec/bitstream/51000/9780/1/UNACH-EC-FCEHT-CEX-0012-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Chacaguasay R. (2022) “*Uso de estrategias de motivación en la enseñanza de matemáticas de los docentes de unidad educativa “Pío López” de Tungurahua*” [Tesis para optar el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Ciencias Exactas] Ecuador

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9780/1/UNACH-EC-FCEHT-CEX-0012-2022.pdf>

Gamboa, B. (2021) *Motivación y Competencias Matemáticas en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa Pública, Lima-2021* [Tesis para optar el grado académico de: maestra en problemas de aprendizaje] Perú

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/71964/Gamboa_TB T-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gallegos, S. (2018). *Los hábitos alimentarios, nutrición y el estilo de aprendizaje en los estudiantes de Hostelería y Turismo del CETPRO “San Marcos”*. [Tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con Mención en Educación Alimentaria y Nutrición, de la Universidad de Educación Enrique y Valle]. Lima.

<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3171/TM%20CE-Ea%204450%20G1%20-20Gallegos%20Espinoza%20Suyai.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, R., Hernández, C y Baptista.(2010). Investigación cuantitativa.

<https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Huamán, A. (2023). *Simulador como recurso didáctico en el aprendizaje de áreas y perímetros en estudiantes de una Institución Educativa de Huancavelica*. [Título de segunda especialidad profesional en tecnologías de información y comunicación] Huancavelica.

<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/6a0537d9-54b9-4028-be9b-021edddf23cc/download>

Lima, L. (2019) *Influencia de la alimentación en el aprendizaje de los niños y niñas de la institución educativa inicial n° 991 Uyllumpa de la provincia de Paruro, 2018*. [Trabajo de investigación para optar el grado académico de Bachiller en Educación Inicial]. Juliaca.

http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/4898/T036_02297752_B.pdf?sequence=1&isAllowed=y

López, O. y García, S. (2008) *La enseñanza de la Geometría. Colección: Materiales para apoyar la práctica educativa*. Primera edición, 2008. México.

<https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D401.pdf>

Ortiz, A. (2020) *Aplicación del software didáctico Geogebra para lograr aprendizajes en estudiantes de primero de secundaria de una institución educativa, Trujillo, 2019*. [Tesis para obtener el grado académico de: Doctor en educación] Trujillo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48518/Ortiz_MA_F-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Peña, F. (2019) *La circunferencia y el círculo*. [Trabajo de suficiencia profesional para optar el título de Licenciada en Educación Secundaria, mención en ciencias matemáticas, de la Universidad Nacional de Trujillo]. Trujillo.

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/17267/PE%20c3%91A%20BOCANEGRA%20FANNY%20ROSMERI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Puma y Ticona (2017) “*Los factores socio económicos y su influencia en el logro de las capacidades del área de matemática en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la institución educativa Gran Unidad Escolar Mariano Melgar del distrito de Mariano Melgar*”

<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/58ac8054-c386-40cb-88cc-bec32817e832>

Quintero, A., Rivera, D., Abarca, I. y Calixto, M. (2011). *Factores que inciden en la enseñanza aprendizaje de la Geometría de primer año, en el instituto nacional Jonathan González del municipio de El Sauce*. [Trabajo para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención en Matemática Educativa y Computación. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Nicaragua.

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3804/1/219635.pdf>

Quispe, A., Bernal, C. y Salazar, G. (2017) *Uso de aplicaciones móviles educativas para niños con dificultades de aprendizaje*. Revista CAMPUS. Lima, Perú. V. XX II. N. 23. pp. 13-26. Enero-Junio. 2017.

<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rc/article/view/1152/895>

- Ramírez, C. (2016). *Factores que inciden en el rendimiento de la matemática en los alumnos del Colegio María de la Esperanza del municipio de Estanduela del departamento de Zacapa*. [Trabajo de grado como requisito para optar por el título de Licenciado en la enseñanza de Matemática y Física. Universidad Rafael Landívar de Zacapa]. Guatemala.
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/86/Ramirez-Cesar.pdf>
- Reyes, J. (2020) *El Aprendizaje basado en problemas para mejorar las capacidades de matemática en los estudiantes de formación tecnológica, Chocope 2019*. [Tesis para obtener el grado académico de: Doctor en educación]
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45018/Reyes_RJE_SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Sánchez, F. (2019) *Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos*. Artículo de la Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria ISSN 2223-2516. Vol 13. pp 104 – 105. Cusco, Perú. 2019.
<https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/644/913>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
 FACULTAD DE HUMANIDADES
 UNIDAD DE FORMACIÓN CONTINUA
 PROGRAMA COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA

LISTA DE COTEJO

Buen día:

Somos los Bachilleres Herrera Granados Franklin y Romero Agreda Giovanni Gilmer de la Universidad Católica de Trujillo; nos encontramos realizando un cuestionario con la finalidad de obtener información sobre *"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"*. Por tal motivo solicitamos de su colaboración, para responder las siguientes preguntas, el cuestionario es de carácter anónimo y confidencial. Agradecemos anticipadamente su colaboración.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y responda marcando con una (X) la respuesta que considere correcta.

Puntaje: 1 NUNCA	Puntaje: 2 A VECES	Puntaje: 3 CASI SIEMPRE	Puntaje: 4 SIEMPRE
---------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------

FACTOR	Nro.	PREGUNTAS	PUNTAJES			
			1	2	3	4
Problemas de aprendizaje	1	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.				
	2	Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende.				
	3	Lee y comprende pero olvida rápidamente.				
	4	Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.				
	5	Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.				
Didáctica	6	En las clases el docente les escucha y les pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.				
	7	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.				
	8	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.				
	9	El método utilizado por el docente es entendible.				
	10	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.				
Emocional	11	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.				
	12	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.				
	13	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.				
	14	Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.				
	15	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.				
Aspecto socio-cultural	16	Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.				
	17	En casa mis padres no se comprenden.				
	18	Tus padres asisten a las reuniones o charlas realizadas por tu docente para verificar el proceso de tu aprendizaje.				
	19	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar.				
	20	Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.				

Economico	21	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector publico o privado				
	22	Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares.				
	23	Utilizas textos de geometria para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.				
	24	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares.				
	25	En caso que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.				
Nutricion	26	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado.				
	27	Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.				
	28	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud.				
	29	Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías.				
	30	Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.				



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario, diseñado por Br. Herrera Granados Franklin y Romero Agreda Giovanni Gilmer, cuyo propósito es medir "*LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA*", el cual será aplicado a estudiantes de 4° grado de secundaria, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA".

Tesis que será presentada a la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el grado académico de:

Licenciado en educación secundaria, con mención en Matemática y Física

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.	X						
2	Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende.							
3	Lee y comprende, pero olvida rápidamente.	X						
4	Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.	X						
5	Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.	X						
DIMENSION 2								
6	En las clases el docente <u>la</u> escucha y les pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.	X						
7	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.	X						
8	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.	X						
9	El método utilizado por el docente es entendible.							
10	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.	X						
DIMENSION 3								
11	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
12	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
13	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.	X						
14	Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.	X						
15	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.	X						



16	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
17	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
DIMENSION 4								
18	Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.	X						
19	En casa mis padres no se comprenden.							
20	Tus padres asisten a las reuniones o charlas realizadas por tu docente para verificar el proceso de tu aprendizaje.	X						
21	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar.	X						
22	Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.	X						
DIMENSION 5								
23	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector público o privado.	X						
24	Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares.	X						
25	Utilizas textos de geometría para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.	X						
26	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares.	X						
27	En caso de que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.	X						
DIMENSION 6								
28	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado.	X						
29	Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.	X						
30	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud.	X						
31	Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías.	X						
32	Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del experto validador: Dr. Luis Humberto Castillo Raveros



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Humberto Castillo Riveros, con Documento Nacional de Identidad N.º 17931569, de profesión Licenciado en Educación Secundaria especialidad matemática, grado académico Doctor, con código de colegiatura 117931569, labor que ejerzo actualmente como subdirector, en I.E. Ramón Castilla de Ascope.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario, cuyo propósito es medir *LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA* a los efectos de su aplicación a estudiantes de 4º grado de educación secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Dr. Luis Humberto Castillo Riveros
DNI: 17931569
Especialidad del validador: Matemática

Trujillo, a los 08 días del mes de enero de 2023

Firma del Experto Informante



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario, diseñado por Br. Herrera Granados Franklin y Romero Agreda Giovanni Gilmer, cuyo propósito es medir *"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"*, el cual será aplicado a estudiantes de 4º grado de secundaria, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"

Tesis que será presentada a la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el grado académico de:

Licenciado en educación secundaria, con mención en Matemática y Física

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1							
1	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.	X						
2	Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende.							
3	Lee y comprende, pero olvida rápidamente.	X						
4	Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.	X						
5	Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.	X						
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
6	En las clases el docente las escucha y les pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.	X						
7	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.	X						
8	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.	X						
9	El método utilizado por el docente es entendible.							
10	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.	X						
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
12	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
13	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.	X						
14	Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.	X						
15	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.	X						



16	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
17	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
	DIMENSIÓN 4							
18	Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.	X						
19	En casa mis padres no se comprenden.							
20	Tus padres asisten a las reuniones o charlas realizadas por tu docente para verificar el proceso de tu aprendizaje.	X						
21	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar.	X						
22	Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.	X						
	DIMENSIÓN 5							
23	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector público o privado.	X						
24	Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares.	X						
25	Utilizas textos de geometría para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.	X						
26	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares.	X						
27	En caso de que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.	X						
	DIMENSIÓN 6							
28	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado.	X						
29	Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.	X						
30	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud.	X						
31	Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías.	X						
32	Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del experto validador. Mg. María Lastenia Rebaza Agreda



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, María Lastenia Rebaza Agreda, con Documento Nacional de Identidad N° 44170717, de profesión Licenciado en Educación Primaria, grado académico Magister, con código de colegiatura 1544170717, labor que ejerzo actualmente como docente, en I.E. Lache- Casa Grande.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario, cuyo propósito es medir *LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA* a los efectos de su aplicación a estudiantes de 4° grado de educación secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable

Aplicable después de corregir

No aplicable

Mg: María Lastenia Rebaza Agreda

DNI: 44170717

Especialidad del validador: Educación con mención en Docencia y Gestión Pedagógica

Trujillo, a los 08 días del mes de enero de 2023

Firma del Experto Informante



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1								
1	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.	X						
2	Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende.							
3	Lee y comprende, pero olvida rápidamente.	X						
4	Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.	X						
5	Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.	X						
DIMENSIÓN 2								
6	En las clases el docente la escucha y les pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.	X						
7	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.	X						
8	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.	X						
9	El método utilizado por el docente es entendible.							
10	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.	X						
DIMENSIÓN 3								
11	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
12	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
13	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.	X						
14	Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.	X						
15	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.	X						



16	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
17	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
DIMENSIÓN 4								
18	Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.	X						
19	En casa mis padres no se comprenden.							
20	Tus padres asisten a las reuniones o charlas realizadas por tu docente para verificar el proceso de tu aprendizaje.	X						
21	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar.	X						
22	Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.	X						
DIMENSIÓN 5								
23	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector público o privado.	X						
24	Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares.	X						
25	Utilizas textos de geometría para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.	X						
26	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares.	X						
27	En caso de que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.	X						
DIMENSIÓN 6								
28	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado.	X						
29	Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.	X						
30	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud.	X						
31	Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías.	X						
32	Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del experto validador. Mg. María Lastenia Rebaza Agreda



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

CONSTANCIA DE VALIDACION

Yo, Carla Magaly Culqui Casana, con Documento Nacional de Identidad N° 40741175, de profesión Licenciada en Educación Primaria, grado académico Magister, con código de colegiatura 1540741175, labor que ejerzo actualmente como Docente en la Institución Educativa "Cantavío".

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario, cuyo propósito es medir **LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA** a los efectos de su aplicación a estudiantes de 4º grado de educación secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Mg: Culqui Casana Carla Magaly
DNI: 40741175
Especialidad del validador: Primaria

Trujillo, a los 08 días del mes de enero de 2021

Firma del Experto Informante:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA, RELEVANCIA Y CLARIDAD DEL INSTRUMENTO

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.	X						
2	Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende.							
3	Lee y comprende, pero olvida rápidamente.	X						
4	Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.	X						
5	Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.	X						
DIMENSION 2								
6	En las clases el docente las escucha y les pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.	X						
7	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.	X						
8	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.	X						
9	El método utilizado por el docente es entendible.							
10	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.	X						
DIMENSION 3								
11	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
12	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
13	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.	X						
14	Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.	X						
15	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.	X						



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO "BENEDICTO XVI"

16	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.	X						
17	Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.	X						
DIMENSION 4								
18	Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.	X						
19	En casa mis padres no se comprenden.							
20	Tus padres asisten a las reuniones o charlas realizadas por tu docente para verificar el proceso de tu aprendizaje.	X						
21	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar.	X						
22	Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.	X						
DIMENSION 5								
23	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector público o privado.	X						
24	Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares.	X						
25	Utilizas textos de geometría para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.	X						
26	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares.	X						
27	En caso de que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.	X						
DIMENSION 6								
28	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado.	X						
29	Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.	X						
30	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud.	X						
31	Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías.	X						
32	Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del experto validador. Mg: Culqui Casana Carla Magaly

Anexo 2: Ficha técnica

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año:	ORIGINAL: Herrera Granados Franklin y Romero Agreda Giovanni Gilmer (2022)
Objetivo del instrumento:	“Determinar la relación significativa existente entre los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes de educación secundaria”.
Usuarios:	12 estudiantes de 4° grado de secundaria
Forma de administración o modo de aplicación:	Se aplicará el cuestionario en físicos a cada uno de los estudiantes de 4° grado de secundaria de la I.E “Fray Luis de León” de Cartavio 2022
Validez: (presentar la constancia de validación de expertos)	Castillo Riveros Luis Humberto Dr. Gestión Pública, DNI 17931569 Rebaza Agreda María Lastenia Mg. Educación con mención en docencia y gestión educativa DNI 44170717 Culqui Casana Carla Magaly Mg. Administración de la Educación, DNI 40741175
Confiabilidad: (presentar los resultados estadísticos)	La prueba de Kuder aplicada en este estudio, alcanzo un coeficiente de 0.825 demostrado una alta confiabilidad en la evaluación de la consistencia interna de los ítems utilizados para medir

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Independiente	Vilella J (2001) Para lograr que los estudiantes se interesen en la geometría, hay que tener presente que: el medio que los rodea está lleno de elementos geométricos, el aprendizaje de la geometría se hace más fácil, y entretenido, si los estudiantes pueden trabajar con materiales concretos.	El docente que enseña geometría debe desarrollar en los estudiantes ciertas habilidades que les permitan: analizar características y propiedad de las figuras geométricas en tres, dos y una dimensión, y desarrollar argumentos para relacionarlas; usar sistemas de representación para lograr la localización espacial.	Problemas de aprendizaje	La atención y autocontrol.	Pone atención en las clases y actividades en el área de geometría.	Cuestionario	Nunca A veces Casi siempre Siempre
Leer de forma fluida.				Lee de corrido los problemas geométricos, pero no lo comprende. Lee y comprende, pero olvida rápidamente.			
Comprensión de textos.				Presenta dificultades para entender y desarrollar las operaciones matemáticas básicas.			
Operaciones básicas.				Tiene serias dificultades para escribir y redactar párrafos relacionados con los problemas de geometría.			
Proceso de aprendizaje de la geometría			Emocional	Autoestima	Te importan los sentimientos de los demás. Tratas de ayudar a tus compañeros cuando tienen problemas sentimentales.		
					Sientes que estudiar geometría será de gran importancia para tu vida estudiantil.		
				Control de emociones	Cuando estás en clases, tienes ganas de participar en las actividades brindadas por tu docente.		
					Cuando se te presenta un problema de geometría lo desarrollas hasta conseguir el resultado correcto.		
				Motivación	Cuando desarrollas un problema de geometría correctamente siempre recibes algún incentivo, premio o regalo.		
					Recibes ayuda de tus padres en casa. Tus padres te brindan todo el apoyo posible para que tengas un aprendizaje eficaz.		
Aspecto socio-cultural	En casa mis padres no se comprenden.						

				Motivación familiar.	Tus amistades con quien reúnes te incentivan a estudiar. Además de estudiar, realizas otras actividades como deporte, música, arte, baile, etc.		
			Económico	Estabilidad laboral.	Tu padre o madre cuenta con un trabajo estable en el sector público o privado. Tus padres están al día con la compra de tus útiles escolares. Utilizas textos de geometría para el desarrollo de algunos problemas que te propone el docente.		
				Ingresos económicos	Cuentas en el hogar con acceso a internet y con equipos tecnológicos como computadoras, laptops y celulares. En caso que tus padres no cuenten con los medios económicos necesarios para tus estudios, ayudarías con el gasto del hogar realizando algún trabajo.		
Dependiente	Minedu (2016) El logro del Perfil de egreso de los estudiantes de la Educación Básica se favorece por el desarrollo de diversas competencias. A través del enfoque centrado en la Resolución de Problemas, el área de Matemática promueve y facilita que los	Los estudiantes buscan, sistematizan y analizan información para entender el mundo que los rodea, resolver problemas y tomar decisiones útiles al entorno y respetuosas de las decisiones de los demás. Usan de forma flexible	Nutrición	Mala alimentación	Dispone de algún tipo de cobertura sanitaria o seguro médico público o privado. Consumes tus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena.		
				Dieta balanceada	Consumes alimentos que se venden en las calles, sabiendo que puede ser dañino para tu salud. Realizas algún tipo de dietas balanceadas en calorías. Tienes por considerar en tu dieta diaria el consumo de agua.		
			Didáctica	Comunicación.	En las clases el docente escucha y pone interés cuando usted le comunica alguna dificultad o problema.		

Estudiantes de educación secundaria.	estudiantes desarrollen diversas competencias.	estrategias y conocimientos matemáticos en diversas situaciones, a partir de los cuales elaboran argumentos y comunican sus ideas mediante el lenguaje matemático, así como diversas representaciones y recursos.		Acompañamiento.	El docente te ayuda cuando no llegas a entender, comprender y desarrollar un ejercicio o problema de geometría.		
					El método utilizado por el docente es entendible.		
				Trabajo en equipo	El docente fomenta el desarrollo de las actividades del curso de geometría, en forma grupal.		
				Actividades contextualizadas	Los problemas de geometría están relacionados con la realidad de su entorno.		

Anexo 4: Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **HERRERA GRANADOS FRANKLIN**, de nacionalidad peruana, identificado con DNI N° 43137928, con domicilio en Bagua, provincia de Bagua, departamento de Amazonas; y **ROMERO AGREDA GIOVANNI GILMER**, de nacionalidad peruana, identificado con DNI N° 80518761, con domicilio en Santiago de Cao, provincia de Ascope, departamento de La Libertad; bachilleres en **Educación con mención en Matemáticas y Física** del Programa de Estudios de **COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA** de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI", autores de la tesis denominada **"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"**.

Declaramos bajo juramento:

- Que la tesis cuenta con autorización verbal de la directora de la IIEE "FRAY LUIS DE LEÓN" del distrito de Santiago de Cao, de la provincia de Ascope, del Departamento de La Libertad; así mismo, no se está vulnerando la reserva de los participantes, quienes de manera voluntario y anónima, fueron parte de la muestra de mi investigación.
- Que según la Ley 29733, "Ley de protección de datos personales", se esta respetando la información personal de los involucrados, en la presente tesis denominada **"LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"**.

Trujillo, 17 de enero del 2024



Franklin Herrera Granados

D.N.I: 43137928



Giovanni Gilmer Romero Agreda

D.N.I: 80518761

Anexo 5: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
“LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	<p>¿Cuáles son los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p> <p>Específicos ¿Cuáles son los factores de problemas de aprendizaje que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p> <p>¿Cuáles son los factores didácticos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación</p>	<p>¿Existe relación significativa entre los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio 2022?</p> <p>Específicos ¿Existe relación significativa de los factores de problemas de aprendizaje que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p> <p>¿Existe relación significativa de los factores didácticos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los</p>	<p>Identificar los factores que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022.</p> <p>Específicos Identificar los factores de problemas de aprendizaje que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022.</p> <p>Identificar los factores didácticos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación</p>	<p>Dependiente: Estudiantes de educación secundaria.</p> <p>Independiente: Proceso de aprendizaje de la geometría</p>	<p>Problemas de aprendizaje Emocional Aspecto socio-cultural Económico</p> <p>Nutrición Didáctica</p>	<p>Enfoque Tipo: Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptivo</p> <p>Diseño: Correlacional</p> <p>Población: De 12 estudiantes de 4° grado de educación secundaria la I.E. Fray Luis de León.</p> <p>Muestra: De 12 estudiantes de 4° grado de educación secundaria la I.E. Fray Luis de León.</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>

	<p>secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Cuáles son los factores emocionales que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Cuáles son los factores del aspecto socio - cultural que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Cuáles son los factores económicos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p>	<p>estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Existe relación significativa de los factores emocionales que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Existe relación significativa de los factores del aspecto socio - cultural que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022? ¿Existe relación significativa de los factores económicos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los</p>	<p>secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores emocionales que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores de aspecto socio - cultural que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores económicos que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022. Identificar los factores de desnutrición que</p>			
--	--	---	---	--	--	--

	<p>¿Cuáles son los factores de desnutrición que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p>	<p>estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p> <p>¿Existe relación significativa de los factores de desnutrición que influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022?</p>	<p>influyen en el proceso de aprendizaje de la geometría en los estudiantes del VII ciclo de educación secundaria de la I.E. Fray Luis de León de Cartavio, 2022.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

Anexo 6: Originalidad de informe

LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA GEOMETRÍA EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola	3%
	Trabajo del estudiante	
2	repositorio.uct.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	docplayer.es	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	www.aulavirtualusmp.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	riul.unanleon.edu.ni:8080	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
8	riull.ull.es	1%
	Fuente de Internet	

9	recursosbiblio.url.edu.gt Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
11	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo