



EDITORIAL
MUNDO INTERDISCIPLINARIO

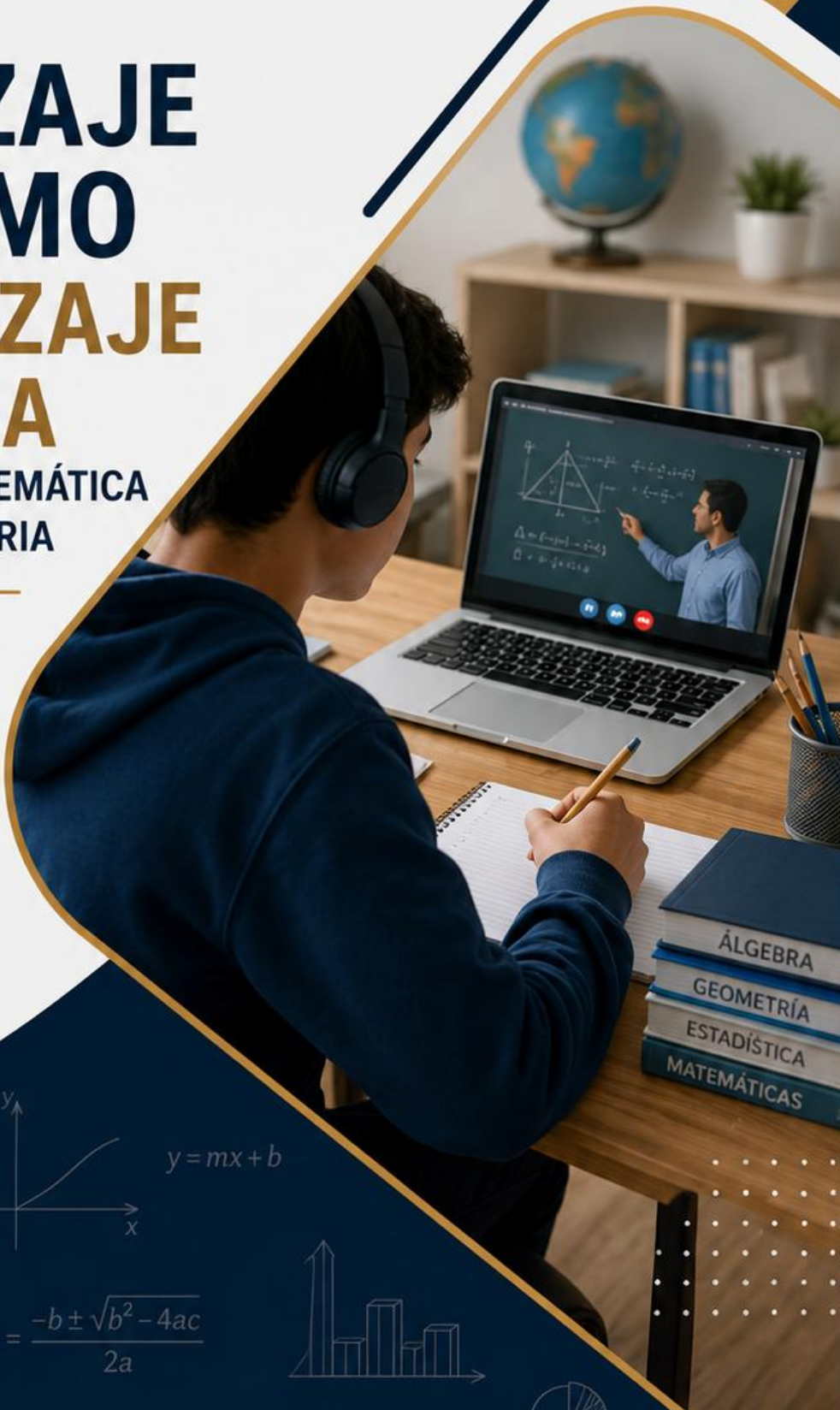
APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y APRENDIZAJE A DISTANCIA

EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



AUTORES

-  Javier Alca Gómez
-  Manuel Christian Aguilar Ortiz
-  Américo Alca Gómez
-  Minelly Ysabel Martínez Peñaloza
-  Marizol Candelaria Arambulo Ayala de Sanchez



$$a^2 + b^2 = c^2$$



$$y = mx + b$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$

ISBN 978-628-97712-4-4

Autores

Javier Alca Gómez

Maestro en Docencia Superior e Investigación
Universidad Privada de Tacna, Perú

javalcag@upt.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0376-3639>

Manuel Christian Aguilar Ortiz

Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa
Universidad Privada de Tacna, Perú

mcaguilaro@upt.pe

 <https://orcid.org/0009-0004-6358-5437>

Américo Alca Gómez

Maestro en Docencia Universitaria y Gestión
Educativa

Universidad Nacional Jorge Basadre Grahmann,
Tacna, Perú

aacag@unjbg.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6397-1814>

Minelly Ysabel Martínez Peñaloza

Maestra en Informática Educativa
Universidad Privada de Tacna, Perú

miymartinez@upt.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-2750-0577>

Marizol Candelaria Arambulo Ayala de Sanchez

Universidad Privada de Tacna, Perú

macarambulo@upt.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4332-0795>



Editor: Nora González

Título

Aprendizaje autónomo y aprendizaje a distancia en estudiantes de matemática en educación secundaria

Autores

Javier Alca Gómez, Manuel Christian Aguilar Ortiz, Américo Alca Gómez, Minelly Ysabel Martínez Peñaloza, Marizol Candelaria Arambulo Ayala de Sanchez

ISBN Versión Digital: 978-628-97712-4-4

Sello Editorial:

Editorial Mundo Interdisciplinario

Editor de Publicaciones y Coordinador editorial: Fitzgerald Castro – Cartagena –Colombia

Diagramación:

LFSE Soluciones Empresariales

Portada:

Linda Luz Castro González

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons – Atribución – No comercial – Compartir igual 4.0 internacional / CC BY-NC-SA 4.0

<https://co.creativecommons.net/tipos-de-licencias/>



Cartagena –Colombia, Julio 2026

APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y APRENDIZAJE A DISTANCIA EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Javier Alca Gómez

Manuel Christian Aguilar Ortiz

Américo Alca Gómez

Minelly Ysabel Martínez Peñaloza

Marizol Candelaria Arambulo Ayala de Sanchez

Colombia

Latinoamérica

2026

Contenido

RESUMEN	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA	13
2.1. PROBLEMA	13
2.2. IMPORTANCIA.....	14
2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.4. HIPÓTESIS.....	15
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO	17
3.1. ESTUDIOS PREVIOS.....	17
3.2. BASES TEÓRICAS.....	18
3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	29
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	29
4.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	29
4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	30
4.5 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	30
4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	31
4.7 TÉCNICA DEL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	31
CAPÍTULO V: RESULTADOS	34
CAPÍTULO V – DISCUSIÓN	39
CAPÍTULO VI - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
6.1. CONCLUSIONES	43
6.2. RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXOS	49

RESUMEN

La crisis sanitaria causada por el COVID-19 obligó a las instituciones educativas a adoptar plataformas virtuales, generando desafíos en el aprendizaje a distancia de matemáticas en secundaria. De esta forma, este estudio evaluó la influencia del aprendizaje autónomo en el aprendizaje a distancia en estudiantes de cuarto año del nivel secundaria. Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental y correlacional, con una muestra de 46 estudiantes de una institución pública. Se utilizaron una rúbrica de evaluación sobre aprendizaje autónomo y un cuestionario sobre educación a distancia, analizando los datos mediante correlación estadística. Los resultados mostraron que el 68,1% de los estudiantes estaba en proceso de aprendizaje autónomo, mientras que el 74,5% demostró un nivel alto en aprendizaje a distancia. Se encontró una correlación positiva y moderada ($r = 0,416$) entre ambas variables, sugiriendo que los estudiantes con mejor gestión del aprendizaje autónomo tienden a tener mejor desempeño en el aprendizaje a distancia. Este estudio proporciona insights valiosos sobre la relación entre el aprendizaje autónomo y el desempeño en entornos virtuales de aprendizaje matemático durante una crisis global, contribuyendo a la comprensión de estrategias educativas efectivas en circunstancias excepcionales.

Palabras clave: pandemia; enseñanza; educación a distancia; evaluación; enseñanza a distancia

ABSTRACT

The health crisis caused by COVID-19 forced educational institutions to adopt virtual platforms, generating challenges in distance learning of mathematics in secondary education. In this way, this study evaluated the influence of autonomous learning on distance learning among fourth-year secondary school students. A quantitative, descriptive, non-experimental, and correlational approach was employed, with a sample of 46 students from a public institution. An evaluation rubric on autonomous learning and a questionnaire on distance education were used, analyzing the data through statistical correlation. Results showed that 68.1% of students were in the process of autonomous learning, while 74.5% demonstrated a high level in distance learning. A positive and moderate correlation ($r = 0.416$) was found between both variables, suggesting that students with better autonomous learning management tend to perform better in distance learning. This study provides valuable insights into the relationship between autonomous learning and performance in virtual mathematics learning environments during a global crisis, contributing to the understanding of effective educational strategies in exceptional circumstances.

Keywords: pandemics, learning, distance education, assessment, distance learning

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Durante la crisis sanitaria global causada por la propagación del COVID-19, diversos sectores clave para el desarrollo de los países se vieron afectados, incluyendo el sistema educativo. Esta situación provocó la transición de las clases presenciales a un entorno virtual, con el objetivo de garantizar la continuidad y calidad educativa esperada por todos los agentes involucrados (UNESCO, 2020). En 2020, el sistema educativo, no solo en Perú sino a nivel global, enfrentó un nuevo escenario que evidenció una brecha digital, revelando las necesidades tecnológicas de los estudiantes en diferentes regiones. La pandemia de COVID-19 obligó al sistema educativo a adaptarse rápidamente a la educación virtual (Banco Mundial, 2021). El Ministerio de Educación y sus estructuras descentralizadas desarrollaron estrategias innovadoras para mitigar las desventajas de muchos estudiantes. Esta transición aceleró la evolución de la educación virtual, requiriendo modificaciones en diversas áreas que debían integrarse coherentemente (MINEDU, 2020).

En la era digital, la adopción de tecnologías avanzadas en el aula está transformando el contenido pedagógico y dándole un nuevo significado y valor, mejorando así su esencia y corazón. Sin embargo, un problema difícil es la integración real y funcional de las tecnologías avanzadas en el aula (Alca, 2024). Pero para lograr una integración real y efectiva de las TIC en las aulas sigue siendo un reto central tanto para los educadores como para las instituciones educativas. En este concepto, los dispositivos digitales asumen las funciones de los comunicadores y los docentes (Contreras-Colmenares y Garcés-Díaz, 2019). Durante la pandemia, esta modalidad educativa cobró especial relevancia, obligando a los estudiantes a realizar sus actividades académicas en entornos domésticos. En este contexto, el aprendizaje autónomo se convirtió en un elemento fundamental, entendido como la capacidad del estudiante para autorregular su proceso de aprendizaje, tomando decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender, siempre bajo la orientación y tutoría del docente (García, 2021).

La educación a distancia se ha convertido en un método para proporcionar igualdad de oportunidades, utilizando estrategias como “aprendo desde casa”, su éxito depende

del grado de desarrollo organizacional de la institución y su capacidad para cumplir con diversos requerimientos curriculares, administrativos y logísticos, enfocándose en estudiantes, docentes y personal administrativo (Hoz et al., 2021). El nivel de logro educativo en la educación remota está directamente relacionado con la capacidad del estudiante para gestionar y fomentar su autonomía con el apoyo de recursos tecnológicos (Cabrera, 2022). En general, la integración de las TIC en los modelos educativos a distancia está logrando avances significativos en la calidad y el impacto del proceso de enseñanza-aprendizaje (Florián, 2021).

En el contexto de la educación virtual, el papel de los docentes ha evolucionado hacia el de guía y mediador, requiriendo el desarrollo de habilidades técnicas en tecnología e informática. La responsabilidad del aprendizaje recae más en el estudiante que en la educación tradicional, haciendo crucial que los educadores fomenten la autonomía de los alumnos. Contreras-Colmenares y Garcés-Díaz (2019) señala una brecha generacional digital: los estudiantes actuales, considerados “nativos digitales”, han crecido en un entorno tecnológico, mientras que los adultos, “inmigrantes digitales”, han experimentado la transición del mundo analógico al mundo digital. En el ámbito educativo digital, estos últimos deben guiar a la generación nativa.

La autonomía de aprendizaje, también conocida como aprendizaje autodirigido, implica la aplicación intencional y consciente de tácticas para dirigir, gestionar, monitorear y evaluar el viaje de aprendizaje personal. El Ministerio de Educación del Perú reconoce esto como una competencia transversal en el marco normativo de la Educación Básica denominado “Lineamientos para el aprendizaje en el hogar, la escuela y la comunidad”. En el marco pedagógico de este documento, se destaca que fomentar la autorregulación en el aprendizaje permite a los estudiantes cultivar la capacidad de metacognición, permitiéndoles comprender y supervisar su proceso de aprendizaje individual (MINEDU, 2021). A través del aprendizaje autónomo, los estudiantes emplean una variedad de técnicas y enfoques para alcanzar sus objetivos, un aspecto crítico particularmente enfatizado en el contexto del aprendizaje a distancia. Al ser conscientes de su propia trayectoria de aprendizaje, los estudiantes pueden participar de forma autónoma y

perfeccionar gradualmente sus competencias dentro de este entorno educativo (Dávila y Agüero, 2021).

Capítulo II

EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

2.1. PROBLEMA

Partiendo de la situación sanitaria que se desencadenó de forma global como causa de la proliferación del virus del COVID-19 y los impactos que esta tuvo sobre los sectores de la economía, responsables del progreso de naciones; cabe subrayar que, a juicio de Mata (2021), el sistema educativo no fue la excepción ante este escenario, lo que conllevó hacia el traslado del aula de clase habitual hacia un entorno virtualizado, donde se buscó asegurar la continuidad de del proceso educativo y de la calidad esperada por los agentes educativos.

De ese modo, la nueva modalidad requirió de la adaptación, tanto de docentes como de estudiantes, a espacios virtuales donde la tecnología ha sido el canal apropiado para la obtención de información y conocimiento, así como uno de los actores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de este entorno, se encontraron nuevos métodos de aprendizaje, pero también de desafíos en comparación con el año académico 2019, por tanto, el foco de estudio se centró en la búsqueda inmersiva sobre los logros del año 2021 en cuanto al sistema de educación a distancia a través de la influencia ejercida por la gestión del aprendizaje autónomo. Frente a ello, se suscitan los siguientes problemas:

Problema General:

¿Cómo la gestión del aprendizaje de manera autónoma influye en el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en el área de matemática de una institución educativa de Tacna?

Problemas específicos:

- a) ¿Cómo es el nivel de la gestión del aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en el área de matemática de una institución educativa de Tacna?
- b) ¿Cómo es el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel

secundaria en el área de matemática de una institución educativa de Tacna?

2.2. IMPORTANCIA

Así, este estudio posee una relevancia teórica al identificar una brecha en el conocimiento sobre cómo la gestión del aprendizaje autónomo puede contribuir al éxito académico en la educación básica regular. Desde una perspectiva práctica, los hallazgos de la investigación proporcionan un punto de referencia para fomentar la exploración en otras áreas de las ciencias sociales y validar los descubrimientos en diferentes niveles educativos.

De ese modo, la nueva modalidad requirió de la adaptación, tanto de docentes como de estudiantes, a espacios virtuales donde la tecnología ha sido el canal apropiado para la obtención de información y conocimiento, así como uno de los actores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de este entorno, se encontraron nuevos métodos de aprendizaje, pero también de desafíos en comparación con el año académico 2019, por tanto, el foco de estudio se centró en la búsqueda de los logros del año 2021 en cuanto al sistema de educación a distancia a través de la influencia ejercida por la gestión del aprendizaje autónomo,

2.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este contexto, el objetivo de este estudio fue determinar la influencia de la gestión del aprendizaje autónomo sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del área de matemática del cuarto grado de nivel secundaria en una institución educativa de Tacna.

Como objetivos específicos: Identificar el nivel de desarrollo de la gestión del aprendizaje autónomo de los estudiantes del área de matemática del cuarto grado de nivel secundaria de una institución educativa de Tacna, así mismo, Identificar el nivel de aprendizaje a distancia de los estudiantes del área de matemática del cuarto grado de nivel secundaria de una institución educativa de Tacna.

2.4. HIPÓTESIS

Se planteó la siguiente hipótesis: Existe una influencia positiva de la gestión del aprendizaje autónomo sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del área de matemática del cuarto grado de nivel secundaria de un centro educativo de Tacna.

Capítulo III

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1. ESTUDIOS PREVIOS

Maliza et al. (2021) publicaron una investigación que se enfocó en identificar la efectividad del aprendizaje autónomo en el aprendizaje a distancia mediante la plataforma Moodle. Se trató de una correlación, permitió la cuantificación de información y no hubo manipulación de los elementos estudiados. Los resultados del rendimiento académico utilizando Moodle se analizaron con base en registros existentes complementados con herramientas como encuestas y observaciones para recopilar información. Las variables de los estudiantes (78%) estaban relacionadas con las variables de aprendizaje (52%) y Moodle (11%). Las variables de proceso fueron abordadas por el 44% de los conceptos y relacionados con el conocimiento (22%); las actividades y la educación virtual estuvieron estrechamente relacionadas, ocurriendo ambas con un 11% de frecuencia. Los resultados muestran que el aprendizaje autónomo se traduce en valores favorables. Se concluye que el autoaprendizaje fue efectivo para implementar actividades interactivas en Moodle.

Tapara (2022) publicó su estudio con el objetivo de llevar a cabo la identificación acerca de la asociación presente entre el empleo de entornos virtuales y lo correspondiente al aprendizaje autónomo en educandos de un centro institucional en Cusco. Se trató de una correlación y no hubo manipulación de variables. De acuerdo, el método de supuestos generales, según el estadígrafo Rho de Spearman, se determinó que existió una relación positiva y significativa entre las dos variables, el entorno cambiante y el aprendizaje autónomo ($r_s = .780^{**}$) y significancia bilateral ($p = .001 < 0.05$), lo cual implicó rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa, es decir, la afirmación sobre la relación lineal entre ambas variables. La conclusión fue que los entornos virtuales son muy adecuados para el autoaprendizaje y demasiado adecuados para estudiantes universitarios.

Villagra (2022) publicó una investigación que se trató de identificar la correlación entre el empleo del aula virtual por medio de Moodle y las innovaciones educativas en estudiantes de un instituto en Arequipa. De acuerdo, fue correlacional y no se manipularon las variables. Si existe correlación entre las variables de investigación se da un nivel bajo de

correlación positiva con una puntuación de $r_s = 0,328$. Hubo una relación de bajo nivel positivo con el puntaje de correlación de Spearman $r_s = 0,372$ entre la variable del aula de aprendizaje virtual Moodle y su dimensión práctica e innovación en el aprendizaje. En cuanto a los niveles de la variable aula virtual de aprendizaje en Moodle, el 3,8% es bajo, el 41,5 es alto y el 54,7% es aceptable. En cuanto a la variable nivel de innovación en el aprendizaje, el 3,8% fue bajo, el 32,1% fue aceptable y el 64,1% fue alto. Finalmente, con base en los hallazgos derivados del estudio, se llegó a concluir acerca de la importancia de que la dirección de las instituciones diseñe sus aulas virtuales aplicando la planificación organizacional, debido a que en estas, según la mayoría de los estudiantes en el aula virtual, en ocasiones se da en la dimensión comunicativa.

3.2. BASES TEÓRICAS

3.2.1. *Aprendizaje a distancia*

En lo referente al aprendizaje a distancia es un concepto de especie difícil de definir, incluye estrategias a seguir en el proceso de aprendizaje y se denomina de diversas formas en el mundo moderno; pero cuando se trata de este tipo de educación, los estudiantes y los sistemas educativos no están juntos. (Salazar, 2021)

Se cree que esta precisión de los autores está directamente relacionada con la situación actual producto de la pandemia del Covid-19. Son los estudiantes quienes realizan sus actividades en un espacio distinto al entorno de la institución educativa, generalmente en el hogar o en un lugar con el que están vinculados, para que puedan participar en actividades formuladas para desarrollar sus capacidades. (Mercado, 2018)

Independientemente de cómo las épocas, los acontecimientos y los personajes sirven como referencias a los orígenes de la educación virtual, el crecimiento y desarrollo de dicha educación es indiscutible. Como todo programa educativo, el modelo de educación virtual es innovador, lo que significa que los cambios en diferentes secuencias se complementan entre sí. (Bartolomé, 2021)

En el ámbito de todo el sistema educativo en el 2020, no solo en el Perú, es un nuevo escenario en el que ha surgido una brecha digital, que hace evidentes las necesidades

tecnológicas de los estudiantes en diferentes regiones. El Ministerio de Educación y sus estructuras descentralizadas ven la necesidad y la responsabilidad de desarrollar estrategias rápidas e innovadoras para paliar las desventajas de muchos estudiantes. La educación virtual se encuentra contemplada como una innovación. (Salazar, 2021). De acuerdo a la educación virtual, se encuentra otro elemento de gran relevancia y muy influyente en este proceso; la autonomía, esta se refiere al momento en que el estudiante comprende que el proceso de formación académica debe ser realizado por él mismo, únicamente bajo la tutela. (García, 2021)

Este es un aspecto importante que juega un papel protagónico en la educación a distancia. El nivel de aprendizaje que alcancen en el camino dependerá del nivel de desempeño que les permita gestionar el desarrollo de su autonomía. Se puede pensar que los estudiantes que desarrollan autonomía en la educación a distancia lograrán aprender de manera óptima y excelente. (Cabrera, 2022)

Para reevaluar la igualdad, la pertinencia y la calidad de la educación en cualquier estructura sociopolítica, es necesario encontrar modelos educativos que puedan explotar el potencial de los medios y las TIC. (Bartolomé, 2021)

La investigación muestra que la educación a distancia en el contexto actual es un método de trabajo adoptado para llegar a todos los estudiantes que buscan igualdad de oportunidades para todos, utilizando la estrategia aprendo desde casa (Hoz et al., 2021) (Hoz et al., 2021). Esta se consolida de acuerdo al grado de desarrollo organizacional de la institución y su capacidad para cumplir con los requerimientos de desarrollo curricular, entrega e implementación curricular, control administrativo, apoyo logístico y requerimientos académicos, así como un enfoque en estudiantes, docentes y administrativos. (Florián, 2021)

Se precisa que las actividades a distancia se realizan de tal manera que en las instituciones educativas se desarrollan diferentes procesos, priorizando los procesos educativos, y sin descuidar el apoyo emocional y el acompañamiento necesario para culminar el ciclo escolar. (Mercado, 2018). La educación a distancia se encuentra constituida

como una alternativa pedagógica que busca la promoción y acompañamiento del aprendizaje en el receptor, es decir, la tarea es ayudar a los estudiantes a construir y utilizar el conocimiento del mundo. (Corral y Corral, 2020). Se considera que la enseñanza depende de los avances tecnológicos en el mundo globalizado de hoy. El papel de los docentes se ha convertido en un guía y mediador en el aprendizaje de los estudiantes. Por supuesto, para hacer esto, debe desarrollar habilidades técnicas para trabajar con tecnología informática. (Contreras Garcés, 2019)

Cuando se trata de una educación a distancia los docentes tienen que estimular a los estudiantes a estudiar y tomar responsabilidad sobre sus estudios. Esto es aún más importante a distancia que en el aula porque el aprendizaje es bajo propia responsabilidad. Por lo tanto, como docente, uno debe tratar de ayudar a los estudiantes a desarrollar su propia fuerza impulsora para aprender. Los jóvenes de hoy han nacido en un mundo donde las computadoras e Internet son una parte natural y necesaria de la vida cotidiana y social; son nativos digitales. Los adultos de hoy han crecido en un mundo analógico. Se han adaptado a lo digital y a medida que ha evolucionado ha asumido un papel cada vez más importante en la sociedad. Los adultos son: inmigrantes digitales. En el contexto de la enseñanza digital, son los inmigrantes quienes tienen que enseñar a los nativos.

La pandemia hizo en el 2020 que países como el nuestro, cerraran las escuelas por completo y dieran clases a distancia a todos los estudiantes y la gente estuvo confinada meses en casa. Daniel Cassany investigador, docente en escritura, lenguaje y educación dio en noviembre de 2020 una videoconferencia llamada Leer y escribir en tiempos de Covid19. Abajo se incluyen dos imágenes de la conferencia con comentarios de Cassany (s.f.):

Imagen 1.

Captura de ponencia “Leer y Escribir en tiempos de Covid19”



Nota: Esta imagen es una diapositiva del video de la conferencia realizada en noviembre de 2020 por Daniel Cassany. Es parte de un Encuentro Nacional de Promotores de Lectura, que en el año 2020 realizó de manera virtual sus encuentros entre el 11 y 14 de noviembre. Cuya temática principal fue: humanidades digitales desde la perspectiva de los comportamientos y prácticas de fomento de lectura, escritura y oralidad (LEO). Esta conferencia se llama “Leer y escribir en tiempos de Covid19” la duración es de casi 50 minutos y trata sobre la educación a distancia durante la pandemia.

Cassany (s.f.) nos enseña en su conferencia esta imagen donde sostiene que la pandemia nos ha demostrado que no estamos preparados para hacer educación a distancia y que la tecnología agrava la brecha digital. Argumenta que durante la pandemia se pudo observar que no todos los estudiantes tienen todos los recursos, como una laptop con acceso a internet. También manifiesta que ni los propios docentes están preparados para hacer clases en línea y que los materiales tampoco están preparados para esta situación. Hace falta mejor tecnología y mejores materiales para poder hacer una educación a distancia. Cassany expone que la pandemia nos ha mostrado las debilidades que existen con la educación a distancia.

Imagen 2.

Captura de ponencia "Leer y escribir en tiempos de Covid19"

Cara a cara Enseñanza presencial	Remoto Enseñanza distancia / digital
• Horas de enseñanza • Todo presencial • Libros texto: papel > digital • Interacción directa y ágil • Es más efectivo • Niños-adultos • Sin equipos	• Horas de aprendizaje • Todo a distancia (utorías telefónicas y vídeo). • Libros de texto: papel > digital • Interacción mediada y lenta • Es efectivo en algunos contextos • Jóvenes-adultos con formación • Requiere equipos sofisticados

Nota: Esta imagen es otra diapositiva del video de la conferencia realizada en noviembre de 2020 por Daniel Cassany. Es parte de un Encuentro Nacional de Promotores de Lectura, que en el año 2020 realizó de manera virtual sus encuentros entre el 11 y 14 de noviembre. Cuya temática principal fue: humanidades digitales desde la perspectiva de los comportamientos y prácticas de fomento de lectura, escritura y oralidad (LEO). Esta conferencia se llama "Leer y escribir en tiempos de Covid19" la duración es de casi 50 minutos y trata sobre la educación a distancia durante la pandemia.

Cassany (s.f.) compara con esta tabla en la videoconferencia la enseñanza presencial, donde todo es presencial, contra la enseñanza digital, donde todo es a distancia, a través de tutorías telefónicas y videos. Lo primero que comenta es que en la enseñanza presencial se tiene en cuenta las horas de enseñanza y en la enseñanza digital las horas de aprendizaje. Sostiene que con la enseñanza digital la interacción es directa y ágil, pero que a distancia la interacción es mediada y lenta. Confirma que es posible hacer ciertas cosas en línea con una enseñanza digital y que funcionan bastante bien, pero sólo si existen los recursos y la formación adecuada. Cassany (s.f.) sostiene que la enseñanza presencial es más efectiva, mientras que la enseñanza digital a distancia solo es efectiva en ciertos contextos. Argumenta que la enseñanza presencial es efectiva para todos, desde niños hasta adultos. Mientras que la enseñanza digital es adecuada para jóvenes o adultos con formación y con más madurez y responsabilidad.

Finalmente, en el aula física, las personas no solo se comunican a través del lenguaje oral, sino también se comunican a través del lenguaje corporal. Durante la pandemia el aprendizaje fue a distancia a través de una cámara, lo cual creó limitaciones, ya que por ejemplo el lenguaje corporal desapareció. En algunos casos, las cámaras no estaban siempre encendidas, afectando esto la comunicación visual también, entonces solo existía la comunicación a través de la lengua oral. Esta fue en ciertos casos la única manera en que los participantes pudieron comunicarse. El aprendizaje surge a través de las herramientas como el habla y acciones físicas. Cuando una de estas herramientas es limitada, el aprendizaje también es limitado.

3.2.2. Aprendizaje de manera autónoma

La autonomía de aprendizaje o aprendizaje autodirigido se atribuye a las cualidades o aptitudes que posee una persona de utilizar consciente y deliberadamente estrategias de aprendizaje para dirigir, controlar, regular y evaluar la forma de aprender con el fin de alcanzar las metas u objetivos deseados. Además, en el nuevo Programa Nacional de Educación Básica, el Ministerio de Educación del Perú reconoce el aprendizaje autónomo de los estudiantes como una de las competencias transversales: la autogestión del aprendizaje. Un alumno que desarrolla esta habilidad conoce su proceso de aprendizaje. Te permite participar de forma independiente en tu proceso de aprendizaje, gestionarlo de forma ordenada y sistemática, evaluar lo que hay que hacer, avances y dificultades, y controlar progresivamente esta gestión. (Florián, 2021)

Se cree que esta precisión de los autores sobre la autogestión de su aprendizaje es relevante, pues actualmente los estudiantes realizan sus actividades en salas fuera de las instituciones educativas, en casa, actividades que deben ser programadas en aprendo en casa. (Solórzano, 2021)

El aprendizaje autodirigido se alude a la capacidad del estudiante para dirigir, controlar, regular y evaluar su propio estilo de aprendizaje. Este proceso se hace deliberadamente (Valverde, 2022). Además de ello, posibilita que los estudiantes faciliten su propio aprendizaje. En ese sentido se busca constantemente evidenciar la relación con

la forma en que los estudiantes autogestionan su aprendizaje en el nivel secundario como parte de la estrategia aprendo en casa. (Mata, 2021)

El autoaprendizaje es un proceso que implica hacer las cosas de manera independiente. Además, afirma que es un proceso en el que se le permite al sujeto convertirse en autor de su propio conocimiento, desarrollando, eligiendo las maneras, estrategias y herramientas propicias para dicho propósito, y aplicando de manera independiente lo que ha sido aprendido en un entorno práctico de la realidad. (Villagra, 2022)

Dicha definición respalda el concepto de aprendizaje autónomo, es decir, actividades que los estudiantes deben realizar de forma independiente sin ayuda. Los educandos se encuentran participando en la estrategia aprendo en casa, lo cual conlleva a que manejen su propio aprendizaje. (Espinoza, 2021)

El aprendizaje autodirigido es un proceso que permite al alumno regular lo que está aprendiendo y comprender sus propios procesos cognitivos y socioemocionales. La enseñanza se enfoca en desarrollar individuos que sean capaces de abordar aspectos específicos de su propio aprendizaje, es decir, guiando a los estudiantes para que sean capaces de formular preguntas, revisar, planificar, controlar y evaluarse a sí mismos en cuanto a su desempeño académico. (Cabrera, 2022)

En lo que respecta a la investigación, este concepto conlleva a confirmar que la autonomía de los estudiantes se desarrolla en diferentes procesos y que los docentes necesitan utilizar medios tecnológicos para orientar este comportamiento de aprendizaje autónomo en el entorno virtual. La autonomía de los estudiantes se desarrolla en diferentes procesos y que los docentes necesitan utilizar medios tecnológicos para orientar este comportamiento de aprendizaje autónomo en el entorno virtual. (Martínez et al., 2019)

El aprendizaje autónomo se considera como la capacidad de una persona para administrar, controlar, regular y evaluar consciente y deliberadamente sus estilos de aprendizaje y utilizar estrategias de aprendizaje para lograr las metas u objetivos deseados.

(Tapara, 2022). Se considera que los estudiantes necesitan desarrollar la autorregulación para alcanzar satisfactoriamente las metas que se han propuesto, en este caso el dominio de la pedagogía a distancia, como en este contexto, es necesario gestionar proyectos de emprendimiento económico y social. (Florián, 2021)

De acuerdo con la información proporcionada por el “Consejo de Seguridad y Evaluación de la Calidad de la Educación Superior”, el componente de autoaprendizaje incluye el trabajo realizado por los estudiantes; dado que este se orienta al desarrollo de las habilidades que los estudiantes necesitan adquirir para una formación independiente e individual. Las actividades de autoaprendizaje incluyen la lectura, revisión y análisis de material bibliográfico y documental en formato analógico y numérico, la generación de datos y la búsqueda de información, así como la preparación de ensayos, trabajos y presentaciones personales.

El autoaprendizaje se refiere al trabajo que realizan los estudiantes para desarrollar sus competencias personales, y de acuerdo con esto, los estudiantes necesitan desarrollar autonomía para completar las páginas de autoaprendizaje en mis estrategias de estudio en casa para cada materia, así, una forma de desarrollar las competencias prioritarias del Ministerio de Educación. (Solórzano, 2021)

Después de revisar el material de investigación, finalmente se comprendió lo siguiente a través del aprendizaje autónomo; el estudiante es consciente del proceso en el que emprende el aprendizaje, lo que le permite participar de forma independiente y dominar gradualmente sus habilidades de aprendizaje. o estudiar en un entorno de aprendizaje a distancia. Es decir, estar centrado y en control de su aprendizaje para que pueda alcanzar sus objetivos. (Dávila y Agüero, 2021)

Como docentes, se requiere ser capaces de acompañar este proceso de aprendizaje autodirigido presentando escenarios importantes que detonen en los estudiantes la necesidad de compromiso con el aprendizaje a través de sugerencias tecnológicas para la educación a distancia con los recursos tecnológicos disponibles. (Solórzano, 2021)

Para las condiciones del aprendizaje autónomo, el propósito principal es el comienzo de una serie de pasos hacia la visualización del aprendizaje autodirigido. Esto se debe a que la actitud que adopta la persona modula el proceso, ya sea positiva o negativamente. Así, cuando un estudiante lo inspira para alcanzar sus metas y se pone en posición de estar listo para aprender, establece la existencia de su propia motivación.

Las situaciones concretas consisten en contenido (información sobre un tema específico), motivación (intereses), conocimiento (aprendizaje) y experiencia (situaciones pasadas) que sirven como punto de partida para el aprendizaje, haciendo que el proceso de aprendizaje sea autónomo y se convierta en un “querer aprender solo”. Además de las intervenciones, el entorno y el estado de ánimo son componentes integrales del momento de aprendizaje de un estudiante.

Por lo tanto, luego de considerar las condiciones que permiten el desarrollo del aprendizaje autónomo, se puede decir que son específicas del proceso. Esto se debe a que existe una relación entre el propósito personal (motivación), las situaciones específicas (momentos especiales) y el aprender haciendo (dominio de estrategias), la socialización y la interacción (experimentar opuestos) y las prácticas socioemocionales (interactuar con miembros de la familia) permiten a los estudiantes experimentar lo diferente. Promueve la autonomía sobre actividades y situaciones.

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Aprendizaje a distancia

Es una forma de aprendizaje donde los estudiantes no van al mismo lugar y no siempre realizan actividades en sincronía con el docente. De esta manera de aprender, los estudiantes reciben materiales de aprendizaje (cualquier herramienta disponible a través de Internet) que posibilitan el uso de nuevas tecnologías, así como de estrategias innovadoras de aprendizaje durante una jornada educativa centrada en el estudiante, fomentando el autoaprendizaje y los hábitos autodirigidos. (Valverde, 2022)

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma

El alumno comprende el proceso de aprendizaje que tiene lugar en él, lo que le brinda la oportunidad de participar de forma independiente y controlar gradualmente el aprendizaje en el entorno de aprendizaje a distancia. Es decir, estar centrado y en control de su aprendizaje para que pueda alcanzar sus objetivos. (Espinoza, 2021)

Enseñanza y aprendizaje en línea

Cuando se trata del aprendizaje a distancia, los maestros deben alentar y asumir la responsabilidad del aprendizaje de sus estudiantes. Esto es más importante que estar en un salón de clases de forma remota, porque el aprendizaje es bajo su propio riesgo. Por lo tanto, como docente, debe tratar de ayudar a los estudiantes a desarrollar su motivación para aprender. Los niños de hoy nacen en un mundo donde las computadoras e Internet son parte natural y necesaria de la vida cotidiana y social, son nativos digitales. Se han adaptado a la digitalización y, a medida que ha ido creciendo, ha jugado un papel cada vez más importante en la sociedad. (Rodríguez et al., 2020).

Capítulo IV

METODOLOGÍA

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

A propósito de su tipo, este fue calificado como cuantitativo, a juicio de Hernández et al.(2014), el mismo tiende a tomar lugar cuando la naturaleza de los datos es de origen numérico y el procesamiento de la información de apoya en métodos estadísticos.

4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

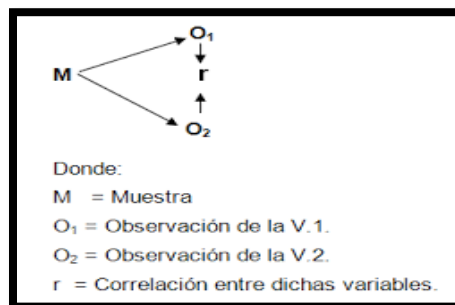
Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, descriptivo y no experimental, con diseño transversal y marco correlacional para examinar la relación entre la gestión del aprendizaje de manera autónoma y el aprendizaje a distancia entre estudiantes de educación secundaria en el área de matemática.

4.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

A la luz de su diseño, este fue señalado como no experimental y, dentro del mismo, se ajustó al correlacional-transeccional, el cual es explicado por Hernández y Mendoza (2018) como aquel en el que los datos se recolectan una única vez en una línea de tiempo específica y se procede a su análisis posterior con la necesidad de realizar una interpretación estadística sobre sus resultados. El esquema referencial que siguen estos diseños es el siguiente:

Figura 1.

Esquema del diseño correlacional-transversal



4.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Teniendo en cuenta la unidad de estudio, la cual se centró en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I.E. en cuestión, se realizó la cuantificación de los estudiantes del área de matemática, teniendo un total de 47 estudiantes.

A juicio de lo expresado por Arias (2014), la población resulta ser el universo de elementos, objetos, personas o animales que ocasionan el interés investigativo y, en términos de la muestra, suele ser tomada en espacios donde los conjuntos poblacionales son muy amplios y se desea simplificar la investigación. Sin embargo, cuando se trabaja con tamaños manejables por el investigador, es decir, pequeños, se suele tomar en consideración a la población y muestra como uno solo. Esta excepción fue efectuada en la investigación, dado que el tamaño de estudiantes no superaba el 50% de la población general del I.E. con respecto a otros niveles de secundaria.

Los criterios de inclusión fueron: estudiantes del área de matemática, estudiantes del cuarto grado de secundaria y de las secciones A y B. Además, los criterios de exclusión fueron: estudiantes de otras áreas distintas a matemática, de grados distintos al cuarto de secundaria, y Provenientes de otras instituciones educativas.

4.5 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

V1: Gestión del aprendizaje de manera autónoma: El alumno comprende el proceso de aprendizaje que tiene lugar en él, lo que le brinda la oportunidad de participar de forma independiente y controlar gradualmente el aprendizaje en el entorno de aprendizaje a distancia. Es decir, estar centrado y en control de su aprendizaje para que pueda alcanzar sus objetivos. (Espinoza, 2021)

V2: Aprendizaje a distancia: Es una forma de aprendizaje donde los estudiantes no van al mismo lugar y no siempre realizan actividades en sincronía con el docente. De esta manera de aprender, los estudiantes reciben materiales de aprendizaje (cualquier herramienta disponible a través de Internet) que posibilitan el uso de nuevas tecnologías, así como de estrategias innovadoras de aprendizaje durante una jornada educativa centrada en el estudiante, fomentando el autoaprendizaje y los hábitos autodirigidos. (Valverde, 2022)

Tabla 1.

Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión del aprendizaje de manera autónoma	El alumno comprende el proceso de aprendizaje que tiene lugar en él, lo que le brinda la oportunidad de participar de forma independiente y controlar gradualmente el aprendizaje en el entorno de aprendizaje a distancia. Es decir, estar centrado y en control de su aprendizaje para que pueda alcanzar sus objetivos. (Espinoza, 2021)	La gestión del aprendizaje de manera autónoma se debe ocurrir cuando el estudiante define metas, organiza acciones para alcanzarlas y monitorea su propio desempeño durante su proceso de aprendizaje.	- Define metas de aprendizaje. - Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje - Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	- Inicio - Proceso - Logrado - Destacado	Ordinal – Lista de verificación
Aprendizaje a distancia	Es una forma de aprendizaje donde los estudiantes no van al mismo lugar y no siempre realizan actividades en sincronía con el docente. De esta manera de aprender, los estudiantes reciben materiales de aprendizaje (cualquier herramienta disponible a través de Internet) que posibilitan el uso de nuevas tecnologías, así como estrategias innovadoras de aprendizaje durante una jornada educativa centrada en el estudiante, fomentando el autoaprendizaje y los hábitos autodirigidos. (Valverde, 2022)	El aprendizaje a distancia proviene del entorno de aprendizaje, la facilidad de acceso a las TIC, el apoyo pedagógico, la calidad de las entregas, las modalidades y la retroalimentación proporcionada por los docentes.	Entorno para el aprendizaje	-Espacios designados para el aprendizaje -Mantenimiento de un sitio regular para el estudio -Disponibilidad de internet en casa	Ordinal – Escala Likert
			Facilidad de acceso a las TIC	-Acceso a telefonía -Uso y manejo de computadoras	
			Apoyo pedagógico	-Comprensión de la información -Empleo del conocimiento	
			Calidad en las entregas	-Cumplimiento del logro de aprendizaje -Rendimiento en la puntualidad	
			Modalidades de entrega	-Plataformas disponibles para entregas -Manejo de correo institucional	
			Retroalimentación	-Registro de lecciones aprendidas	

4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En términos de las técnicas destinadas para obtención de los resultados de las dos variables de estudio se tomó en cuenta los siguientes:

Para efectos del recojo de información, la investigación se apoyó en la encuesta como método primario para la interacción con los estudiantes y la revisión documental como método secundario de obtención de información referente a la muestra. En ese sentido, los instrumentos se complementaron en el cuestionario y la guía de revisión documentaria de las actas del año 2020 para efectos del llenado de información en los instrumentos concernientes al aprendizaje a distancia y la gestión de aprendizaje de manera autónoma, respectivamente.

4.7 TÉCNICA DEL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El proceso de ejemplificación de información, en este caso, el cuestionario, fue descrito por medio de un correo formal dirigido a los estudiantes, a quienes se les solicitó su participación con fines académicos y previo consentimiento de sus padres. Seguido a ello, se procedió a la explicación del contenido del cuestionario y al instructivo para ser llenado de forma correcta. Al contar con la data de los 44 estudiantes, se procedió a la

descarga de la base de datos de la plataforma Google Forms hacia un formato MS Office Excel 2019; de modo que dicha información pudo ser exportada al paquete estadístico IBM SPSS v. 26 para la codificación y cálculo de variables.

De forma consecuente, se procedió a la revisión de actas de rendimiento escolar del año 2021, donde se registró la información en cuanto al cumplimiento de la gestión del aprendizaje de manera autónoma y su valoración correspondiente, a fin de transformar dichas respuestas en datos numéricos que también fueron exportados hacia el programa IBM SPSS v. 26 para el procesamiento estadístico correspondiente, el cual involucró la construcción de tablas y gráficos descriptivos, así como también del establecimiento de la linealidad entre variables a partir de una prueba de regresión lineal ANOVA, además de la correlación entre variables brindada por el estadígrafo de Rho de Spearman.

Capítulo V

RESULTADOS

CAPÍTULO V: RESULTADOS

Nivel de desarrollo de la gestión del aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes

Para este apartado, se procedió a aplicar la rúbrica de medición para el aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes, para luego conocer cuál era el nivel más representativo dentro de la muestra seleccionada.

Tabla 1.

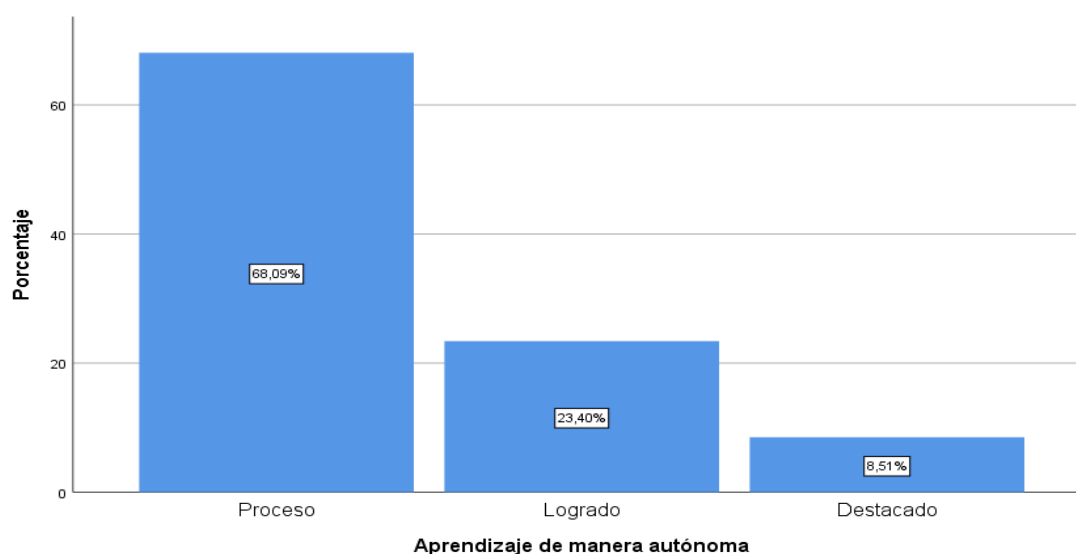
Descriptivos de la variable aprendizaje de manera autónoma

Nivel de aprendizaje de manera autónoma

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Proceso	32	68,1	68,1	68,1
	Logrado	11	23,4	23,4	91,5
	Destacado	4	8,5	8,5	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Figura 2.

Niveles de la variable aprendizaje de manera autónoma



Como se puede observar en la tabla y figura anterior, el nivel de la variable aprendizaje de manera autónoma se mide en una escala que va desde la valoración “inicio” hasta el “destacado”. Para la población analizada el valor más representativo fue de 68,09%, lo cual está en una valoración de “proceso”, lo cual indica que su puntuación fue de 11 a 14. Seguidamente, está el nivel de “logrado” con 23, 40% y finalmente el de “destacado” con un 8,51%.

Nivel de aprendizaje a distancia en el área de Matemática de los estudiantes

Para este apartado, se procedió a aplicar el cuestionario a los estudiantes para la medición del aprendizaje a distancia, para luego conocer cuál era el nivel más representativo dentro de la muestra seleccionada.

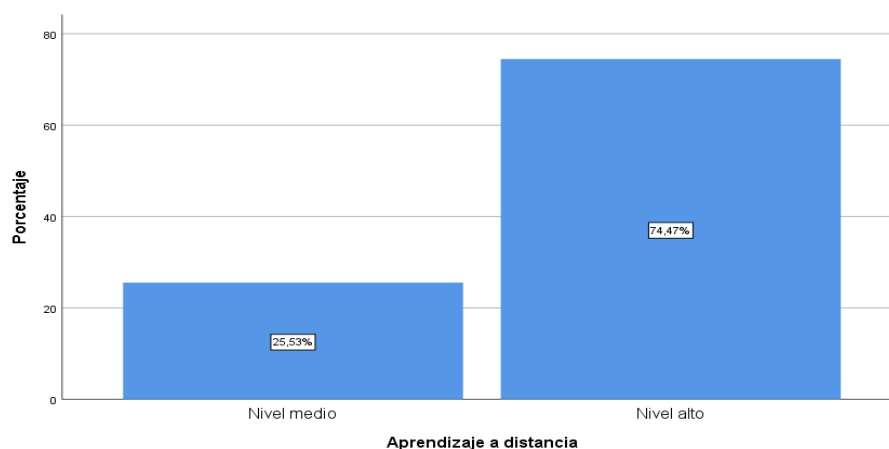
Tabla 2.

Descriptivos de la variable aprendizaje a distancia

<i>Aprendizaje a distancia</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel medio	12	25,5	25,5	25,5
	Nivel alto	35	74,5	74,5	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Figura 3.

Niveles de la variable aprendizaje a distancia



Por otro lado, para el caso del aprendizaje a distancia, solo se encontraron dos niveles, los cuales fueron calculados al baremar las respuestas del cuestionario. Siendo el más representativo el nivel alto con 74,47%, seguido del medio con 25,53.

Influencia de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes

Para conocer la influencia de una variable sobre otra se procedió a una prueba de regresión lineal para comprobar la causalidad de las variables.

Tabla 3.

Regresión lineal

ANOVA^a

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	604,946	1	604,946	8,120	,007 ^b
Residuo	3352,671	45	74,504		
Total	3957,617	46			

a. Variable dependiente: Aprendizaje a distancia

b. Predictores: (Constante), Aprendizaje de manera autónoma

Como se observa en la tabla anterior al ser el nivel de sig. < 0,05, se afirma que sí existe una correlación causal. En conclusión, se comprueba la hipótesis general que sí existe una influencia positiva de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en área de Matemática en una Institución Educativa de Tacna.

Además de esto, se procede a la aplicación del estadígrafo Rho de Spearman para constatar la siguiente hipótesis:

H_0 : No existe una influencia positiva de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en área de Matemática en la Institución Educativa de Tacna.

H_1 : Existe una influencia positiva de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en área de Matemática en la Institución Educativa de Tacna.

Tabla 4.

Correlación Rho de Spearman

			Aprendizaje de manera autónoma	Aprendizaje a distancia
Rho de Spearman	Aprendizaje de manera autónoma	Coeficiente de correlación	1,000	,416**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	47	47
	Aprendizaje a distancia	Coeficiente de correlación	,416**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	47	47

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

Desde el enfoque de la estadística inferencial, mediante el uso de la prueba de Rho de Spearman, se pudo comprobar que debido a que se obtuvo una sig. < 0,05, se procede al rechazo de la H_0 y a la aceptación de la H_1 , es decir, "existe una influencia positiva de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en área de Matemática en una Institución Educativa de Tacna". Adicionalmente a ello, también se pudo validar que dicha relación es positiva y media ($r = 0,416$).

Capítulo V

DISCUSIÓN

CAPÍTULO V – DISCUSIÓN

Para el objetivo general que buscaba determinar la influencia de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en área de Matemática en la I.E. estudiada se tuvo que debido a la aplicación de la estadística inferencias y la prueba ANOVA de regresión lineal, se pudo comprobar que debido al nivel de significancia menor a 0,05, se afirma que si existe una correlación causal.

Teóricamente, esto confirma que la autonomía de los estudiantes se desarrolla en diferentes procesos y que los docentes necesitan utilizar medios tecnológicos para orientar este comportamiento de aprendizaje autónomo en el entorno virtual. La autonomía de los estudiantes se desarrolla en diferentes procesos y que los docentes necesitan utilizar medios tecnológicos para orientar este comportamiento de aprendizaje autónomo en el entorno virtual (Martínez et al., 2019).

Esto se puede comparar con Tapara (2022), según la prueba no paramétrica del coeficiente de correlación rho de Spearman, se determinó que existió una relación positiva y significativa entre las dos variables, el entorno cambiante y el aprendizaje autónomo, y el valor $r_s = .780^{**}$ y significancia bilateral ($p = .001 < 0.05$), lo cual implicó rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa. La conclusión es que los entornos virtuales son muy adecuados para el autoaprendizaje y demasiado adecuados para estudiantes universitarios.

En cuanto al objetivo específico 1 que buscaba identificar el nivel de desarrollo de la gestión del aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario en el área de Matemática en una Institución Educativa de Tacna, se tuvo que el nivel de la variable aprendizaje de manera autónoma se mide en una escala que va desde la valoración "inicio" hasta el "destacado." Para la población analizada el valor más representativo fue de 68,09%, lo cual está en una valoración de "proceso", lo cual indica que su puntuación fue de 11 a 14.

Maliza et al. (2021) indicó que las variables de proceso fueron abordadas por el 44% de los conceptos y relacionados con el conocimiento (22%); las actividades y la educación virtual estuvieron estrechamente relacionadas, ocurriendo ambas con un 11% de frecuencia. Los resultados muestran que el aprendizaje autónomo se traduce en valores favorables. Indicando finalmente que sí existe una influencia positiva del uso de recursos tecnológicos en la enseñanza a distancia sobre el aprendizaje autónomo.

Asimismo, al respecto del objetivo específico 2 buscaba identificar el nivel de aprendizaje a distancia en el área de Matemática de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario en el área de Matemática, se tuvo que solo se encontraron dos niveles, los cuales fueron calculados al baremar las respuestas del cuestionario. Siendo el más representativo el nivel alto con 74,47%, seguido del medio con 25,53.

Esto se puede comparar con Villagra (2022), el cual de la misma forma encontró que sí existe correlación entre las variables, positiva con una puntuación de $r_s = .328$. Lo cual indica que concuerda con los datos encontrados en el presente estudio y además confirma la importancia del aprendizaje autónomo para la educación a distancia.

En términos de las implicancias prácticas, se pudo suscitar que, para efectos de este trabajo, los hallazgos derivados conllevado a coincidir, con otros autores como Salazar (2021) que el aprendizaje a distancia ha servido como una herramienta complementaria en el sector educativo que ha permitido mantener los niveles de calidad exigidos para los estudiantes, a través de la incorporación de las TIC como un factor determinante para dinamizar el contenido educativo y despertar el interés en los estudiantes por promover la búsqueda y profundización sobre los tópicos impartidos en plataformas que resultan ser amigables para los mismos.

En consecuencia a ello, también lo que determina el aprendizaje de manera autónoma, si bien se pudo constatar que se veía influido por los espacios determinados para la dedicación de tiempo a repasar el contenido aprendido, también depende de la disposición, motivación y otros factores intrínsecos en los estudiantes que coadyuvarán a mantener un proceso constante de aprendizaje y retroalimentación con sus docentes y esto puede verse

afirmado por Solórzano (2021) quien detalla que el cumplimiento de programas como “aprendo en casa” solo serán exitosos si se encuentra la disciplina apropiada en los estudiantes para mantener la continuidad de sus estudios, cumplir a tiempo sus asignaciones y superar cada reto en la materia o curso designado por su docente.

Además de ello, entre las limitaciones que se pudieron encontrar de este trabajo cabe destacar el foco o unidad de análisis dado que solo se centró a estudiantes del área de matemática de cuarto grado de secundaria, representando solo una fracción de la realidad que acontece en la actualidad donde las disciplinas de las ciencias sociales no solo se limitan al área de matemática, sino a la comprensión lingüística y ciencias de la química para complementar el cúmulo de herramientas que sirven para el desarrollo pleno de los estudiantes tanto en su etapa secundaria, como su preparación previa para asumir estudios superiores universitarios.

Por tanto, el interés que se promueve a través de estos hallazgos se encuentra en la proyección o ampliación del grupo muestral hacia otras áreas de estudio para realizar análisis comparativos y, en términos de esto, poder contar con toda la información necesaria que coadyuve a implementar estrategias didácticas para fomentar las discusiones o mejorar las condiciones del sector educativo para forjar el conocimiento y preparación de los estudiantes.

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO VI - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

PRIMERA:

Por medio de la estadística se demostró que sí existe una influencia de la gestión del aprendizaje de manera autónoma sobre el aprendizaje a distancia de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundaria en el área de Matemática de la institución educativa de Tacna, debido a que las pruebas de regresión lineal y correlación que fueron significativas.

SEGUNDA:

El nivel de desarrollo de la gestión del aprendizaje de manera autónoma en los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario en el área de Matemática de la institución educativa de Tacna fue de valoración "En proceso" con el 68,09%.

TERCERA:

El nivel de aprendizaje a distancia en el área de Matemática de los estudiantes del cuarto grado del nivel secundario en el área de Matemática de la institución educativa de Tacna fue en su mayoría de nivel alto con 74,47%.

6.2. Recomendaciones

PRIMERA:

Implementar prácticas institucionales que fortalezcan la autogestión del aprendizaje en Matemática mediante rúbricas de autoevaluación y actividades guiadas de planificación semanal. Esto proporcionará estructuras claras para que los estudiantes desarrollen autonomía y maten su progreso en entornos remotos, incrementando la probabilidad de mejores resultados en cursos a distancia.

SEGUNDA:

Diseñar intervenciones pedagógicas focalizadas en la metacognición y autorregulación, incluyendo metas explícitas, retroalimentación frecuente y recursos tecnológicos accesibles, para que la autonomía se traduzca en desempeño académico en línea.

TERCERA:

Estabilizar y ampliar la batería de instrumentos con validación de contenido y pruebas piloto en contextos diversos (distintos colegios y áreas) para fortalecer la validez y confiabilidad, permitiendo futuras comparaciones multiinstitucionales y mayor generalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alca, J. (2024). Competencias digitales y buenas prácticas de enseñanza en docentes del sur de Perú. Revista InveCom/ISSN En línea: 2739-0063, 5(1), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12676032>
- Arias, F. (2014). *El proyecto de investigación*. Episteme, C.A.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (Grupo edit).
- Bartolomé, J. (2021). *Retroalimentación en el Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Sexto Grado de Primaria, 2021 [Tesis de posgrado]*. Universidad César Vallejo.
- Canto Leyton, P. (2022). *La enseñanza digital: sus efectos en el nivel de rendimiento. Un estudio realizado en alumnos del séptimo al noveno año de la escuela sueca*. Suecia: Linneuniversitetet. Kalmar Vaxjo.
- Cassany, D. (s.f.). *Leer y escribir en tiempos de Covid19 (video)*. Recuperado el Noviembre de 2022, de <https://www.youtube.com/watch?v=QUyeqcO84Qg> (2021-11-03)
- Cabrera, D. (2022). *Recursos Tecnológicos en el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo en Estudiantes de Primaria de una Universidad Pública, Trujillo 2021 [Tesis de posgrado]*. Universidad César Vallejo.
- Ccallo Catari, H. G., & Lopez Pampa, A. E. (2019). *Estrategias de aprendizaje autónomo y su relación con la comprensión de textos escritos de los estudiantes de la institución educativa "San José de Cottolengo Circa" del distrito de Cerro Colorado - Arequipa*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Recuperado el Setiembre de 2022
- Contreras-Colmenares, A. F., y Garcés-Díaz, L. M. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de Primaria. *Prospectiva*, 215–240. <https://doi.org/10.25100/prts.voi27.7273>
- Corral, Y., y Corral, I. (2020). Una mirada a la educación a distancia y uso de las TICs en tiempos de pandemia. *Revista Eduweb*, 14(1).

- Dávila, R., y Agüero, E. (2021). Motivación y satisfacción laboral en el desempeño del empleado en las organizaciones de la ciudad de Lima, Perú. *Visión Gerencial*, 2, 219–232.
<http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/6281/Art2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espinoza, H. (2021). *Los módulos de autoaprendizaje Disfruto mi mundo entre libros como un recurso educativo para mejorar las capacidades de comprensión de lectura de los estudiantes de sexto grado de primaria de una institución educativa estatal de Lima Metropolitana, en la m.* Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Florián, E. (2021). *Integración de las TIC's en un modelo educativo a distancia y calidad de aprendizaje en estudiantes de zona rural: una revisión sistemática entre el 2010-2020 [Tesis de pregrado]*. Universidad Privada del Norte.
- García, V. (2021). *Aprendizaje Autónomo de los estudiantes de la educación básica regular a través de la virtualidad [Tesis de posgrado]*. Universidad César Vallejo.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (McGrawHill (ed.)).
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación-Sexta edición*.
- Hoz, G., Wallace, Y., y Heredia, E. (2021). Alfabetizar a distancia en el inicio de la escuela primaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 28, e35. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.e35>
- Maliza, W., Medina, A., Medina, Y., y Vera, G. (2021). Moodle: Entorno Virtual para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo. *Unidades EPISTEME*, 8(1), 137–152.
- Martínez Izaguirre, M., Barrenetxea Minguez, L., y Diaz Iso, A. (2019). Aprendizaje entre iguales y desarrollo profesional de los estudiantes en prácticas del Grado de

Educación Primaria a través de los foros online. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 37(1), 45–53. <https://doi.org/10.51698/aloma.2019.37.1.45-53>

Mata, D. (2021). *Enseñar en tiempos de confinamiento: algunas acciones para atención a la diversidad en educación primaria [Tesis de pregrado]* [Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí]. [https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.12584/733/1/Daniela Mata Castro.pdf](https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.12584/733/1/Daniela%20Mata%20Castro.pdf)

Mercado, A. (2018). *Estrategias de acompañamiento apoyadas en TIC para fortalecer la motivación y el aprendizaje autónomo en el área de matemáticas en estudiantes de 1er semestre de la modalidad a distancia*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Palella, S., y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa* (3º ed) (Fedupel).

Poma Bocanegra, M. (2021). *Fomento del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto ciclo de primaria de una I.E. pública en el marco de la educación a distancia*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Educación, Lima. Recuperado el Setiembre de 2022

Rodríguez, J., Magallanes, M., y Gutiérrez, N. (2020). Estrategias docentes para la educación a distancia del programa Aprende en Casa I. *Investigación Científica*, 14(2).

Salazar, R. (2021). *Herramientas digitales y el aprendizaje autónomo en estudiantes de Educación Física del Nivel Secundario en Época de Pandemia [Tesis de posgrado]*. Universidad César Vallejo.

Solórzano, H. (2021). Aprendizaje colaborativo en los entornos virtuales. *Polo Del Conocimiento*, 6(11). <https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3250>

Tapara, N. (2022). *Entornos virtuales y aprendizaje autónomo en estudiantes de Educación de un instituto pedagógico superior privado del Cusco, 2022*. Universidad César Vallejo.

Valverde, Y. (2022). *Educación a distancia Aprendo en Casa y estrés estudiantil en alumnos de una Institución educativa primaria, Andahuaylas 2021*. Universidad César Vallejo.

Villagra, J. (2022). *Uso de aulas virtuales de aprendizaje en Moodle y las innovaciones pedagógicas en estudiantes de un instituto de Arequipa, 2022*. Universidad César Vallejo.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
General	General	General	V1: Gestión del aprendizaje de manera autónoma <	

Anexo 2. Rúbrica de evaluación (gestión del aprendizaje de manera autónoma)

Rúbrica de evaluación - Gestiona su aprendizaje de manera autónoma							
Título: INFLUENCIA DE LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA SOBRE EL APRENDIZAJE A DISTANCIA EN LOS ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE SECUNDARIA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE TACNA							
Nombres y apellidos del estudiante:							
Nombres y apellidos de/los evaluador(es):							
Lugar:							
Área:							
Criterios de evaluación							
Dimensiones	Desempeños	Puntaje					Comentarios
		Inicio	Proceso	Logrado	Destacado	Total	
Define metas de aprendizaje.	Determina metas de aprendizaje viables sobre la base de sus experiencias asociadas, necesidades, prioridades de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea simple o compleja, formulándose preguntas de manera reflexiva y de forma constante.						
Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece un orden y una prioridad que le permitan alcanzar la meta en el tiempo determinado con un considerable grado de calidad en las acciones de manera secuenciada y articulada.						
Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	Revisa de manera permanente la aplicación de estrategias, los avances de las acciones propuestas, su experiencia previa, y la secuencia y la priorización de actividades que hacen posible el logro de la meta de aprendizaje. Evalúa los resultados y los aportes que le brindan los demás para decidir si realizará o no cambios en las estrategias para el éxito de la meta de aprendizaje.						
Puntaje total							

Anexo 3. Cuestionario (Aprendizaje a distancia)

CUESTIONARIO

Estimados estudiantes, el objetivo de este cuestionario sirve para medir el logro de aprendizaje a distancia.

Este cuestionario es anónimo. Es importante que responda todas las interrogantes con veracidad. Gracias por su valioso aporte.

DATOS ESPECÍFICOS

1	Nunca
2	Casi nunca
3	A veces
4	Casi siempre
5	Siempre

ÍTEMS		Escala Likert				
		N	CN	AV	CS	S
		1	2	3	4	5
Variable: Aprendizaje a distancia						
<i>D1: Entorno para el aprendizaje</i>						
1	Cuentas con espacios designados para tu aprendizaje.					
2	Buscas mantener un sitio regular donde puedas realizar tus estudios					
3	A menudo varias de lugares a la hora de tu proceso de aprendizaje					
<i>D2: Facilidad de acceso a las TIC</i>						
4	Cuentas con un servicio de internet ininterrumpido.					
5	La velocidad de internet en tu casa te permite navegar fácilmente por el contenido de las plataformas educativas.					
6	Cuentas con acceso a servicio de telefonía en tu hogar.					
7	Usas y empleas adecuadamente las computadoras para fines académicos.					
<i>D3: Apoyo pedagógico</i>						
8	Consideras que el apoyo de tu docente facilita tu proceso de comprensión del contenido.					
9	A menudo recibes respuestas inmediatas sobre tus dudas o consultas en cuanto a las lecciones diarias.					

10	Utilizas las herramientas y conocimientos proporcionados por tu docente para resolver problemas matemáticos.					
<i>D4: Calidad en las entregas</i>						
11	Has recibido buenos comentarios por parte de tu docente luego de haber cumplido con las entregas de tus evidencias y portafolio.					
12	Se te ha reconocido cuando entregas las actividades de forma puntual.					
<i>D5: Modalidades de entrega</i>						
13	Consideras que las plataformas digitales son aptas para asegurar las entregas de actividades.					
14	Empleas el correo personal o institucional como un medio alternativo de entregas de actividades.					
15	Consideras que las modalidades de entrega permiten la navegación rápida.					
<i>D6: Retroalimentación</i>						
16	Consideras que la retroalimentación otorgada por tu docente te ha permitido fortalecer tus conocimientos.					
17	Registras en tu portafolio los comentarios recibidos por tu docente.					

Anexo 4. Base de datos de la rúbrica

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA

CUARTO GRADO "A"

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Gestiona su aprendizaje de manera autonoma	Nivel de logro
1	Estudiante 1	14	PROCESO
2	Estudiante 2	13	PROCESO
3	Estudiante 3	12	PROCESO
4	Estudiante 4	11	PROCESO
5	Estudiante 5	11	PROCESO
6	Estudiante 6	12	PROCESO
7	Estudiante 7	17	LOGRADO
8	Estudiante 8	16	LOGRADO
9	Estudiante 9	13	PROCESO
10	Estudiante 10	16	LOGRADO
11	Estudiante 11	11	PROCESO
12	Estudiante 12	14	PROCESO
13	Estudiante 13	13	PROCESO
14	Estudiante 14	13	PROCESO
15	Estudiante 15	14	PROCESO
16	Estudiante 16	15	LOGRADO
17	Estudiante 17	12	PROCESO
18	Estudiante 18	11	PROCESO
19	Estudiante 19	13	PROCESO
20	Estudiante 20	11	PROCESO
21	Estudiante 21	11	PROCESO
22	Estudiante 22	15	LOGRADO
23	Estudiante 23	14	PROCESO

NIVEL DE LOGRO	INTERVALO DE NOTAS
DESTACADO	18 A 20
LOGRADO	15 A 17
PROCESO	11 A 14
INICIO	0 A 10

COMPETENCIA: GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA
AUTÓNOMA

CUARTO GRADO "B"

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Gestiona su aprendizaje de manera autonoma	Nivel de logro
1	Estudiante 1	16	LOGRADO
2	Estudiante 2	16	LOGRADO
3	Estudiante 3	17	DESTACADO
4	Estudiante 4	12	PROCESO
5	Estudiante 5	12	PROCESO
6	Estudiante 6	11	PROCESO
7	Estudiante 7	16	LOGRADO
8	Estudiante 8	16	LOGRADO
9	Estudiante 9	12	PROCESO
10	Estudiante 10	14	PROCESO
11	Estudiante 11	12	PROCESO
12	Estudiante 12	18	DESTACADO
13	Estudiante 13	16	LOGRADO
14	Estudiante 14	14	PROCESO
15	Estudiante 15	12	PROCESO
16	Estudiante 16	13	PROCESO
17	Estudiante 17	12	PROCESO
18	Estudiante 18	12	PROCESO
19	Estudiante 19	14	PROCESO
20	Estudiante 20	18	DESTACADO
21	Estudiante 21	18	DESTACADO
22	Estudiante 22	16	LOGRADO
23	Estudiante 23	12	PROCESO
24	Estudiante 24	12	PROCESO

NIVEL DE LOGRO	INTERVALO DE NOTAS
DESTACADO	18 A 20
LOGRADO	15 A 17
PROCESO	11 A 14
INICIO	0 A 10

Anexo 5. Base de datos cuestionario

Cuarto grado "A"

N o	D1: Entorno para el aprendizaje		D2: Facilidad de acceso a las TIC				D3: Apoyo pedagógico			D4: Calidad en las entregas		D5: Modalidades de entrega			D6: Retroalimentación		
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17
1	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5
2	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4
3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
6	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
8	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
9	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
10	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
11	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
12	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
14	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
16	5	5	2	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
18	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
19	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
20	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
21	3	4	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4
22	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5
23	5	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5

Nivel bajo 0-28

Nivel medio 29-57

Nivel alto 58-85

Cuarto grado "B"

N o	D1: Entorno para el aprendizaje			D2: Facilidad de acceso a las TIC				D3: Apoyo pedagógico			D4: Calidad en las entregas		D5: Modalidades de entrega			D6: Retroalimentación	
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17
2	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5
3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
6	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3
7	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
8	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
9	5	5	1	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
10	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
11	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
12	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
13	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4
14	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
16	5	5	2	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
17	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3
18	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4
19	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
20	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5
21	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
22	5	4	2	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5
23	5	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5
24	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3

Nivel bajo 0-28

Nivel medio 29-57

Nivel alto 58-85

Anexo 6. Captura SPSS

Alca.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

37: Vista de 27 de 27 variables

	Gestión de aprendizaje	Nivel de logro	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	Entorno para el aprendizaje
1	14	2	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	1
2	13	2	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	
3	12	2	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	1
4	11	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	
5	11	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1
6	12	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
7	17	3	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1
8	16	3	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	1
9	13	2	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
10	16	3	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	1
11	11	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
12	14	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1
13	12	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	1
14	13	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
15	14	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
16	15	3	5	5	2	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	1
17	12	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
18	11	2	4	4	2	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	1
19	13	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	1
20	11	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	1
21	11	2	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	1
22	15	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	1
23	14	2	5	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	5	5	1
24	16	3	5	5	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	1
25	16	3	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	1
26	17	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
27	12	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1
28	12	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	
29	11	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1
30	16	3	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	1
31	16	3	5	5	1	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	1
32	12	2	4	4	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	1
33	14	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	
34	12	2	5	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	1
35	18	4	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	1

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Alca.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Pérdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Gestión de aprendizaje	Númerico	8	0	(1. Inicio)...	Ninguno	6	1	Derecha	Escala	Entrada
2	Nivel de logro	Númerico	8	0	(1. Inicio)...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
3	p1	Númerico	8	0	Cuentas con es...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
4	p2	Númerico	8	0	Buscas manten...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
5	p3	Númerico	8	0	A menudo varia...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
6	p4	Númerico	8	0	Cuentas con un...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
7	p5	Númerico	8	0	La velocidad de...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
8	p6	Númerico	8	0	Cuentas con ac...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
9	p7	Númerico	8	0	Usas y emplea...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
10	p8	Númerico	8	0	Consideras que...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
11	p9	Númerico	8	0	A menudo recib...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
12	p10	Númerico	8	0	Utilizas las her...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
13	p11	Númerico	8	0	Has recibido bu...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
14	p12	Númerico	8	0	Se te ha recon...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
15	p13	Númerico	8	0	Consideras que...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
16	p14	Númerico	8	0	Empleas el corr...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
17	p15	Númerico	8	0	Consideras que...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
18	p16	Númerico	8	0	Consideras que...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
19	p17	Númerico	8	0	Registas en tu...	Ninguno	6	1	Derecha	Nominal	Entrada
20	Entorno para el aprendizaje	Númerico	8	0		Ninguno	29	1	Derecha	Nominal	Entrada
21	Facilidad de acceso a las TIC	Númerico	8	0		Ninguno	31	1	Derecha	Escala	Entrada
22	Apoyo pedagógico	Númerico	8	0		Ninguno	19	1	Derecha	Nominal	Entrada
23	Calidad en las entregas	Númerico	8	0		Ninguno	25	1	Derecha	Nominal	Entrada
24	Modalidades de entrega	Númerico	8	0		Ninguno	24	1	Derecha	Escala	Entrada
25	Retrosalimentación	Númerico	8	0		Ninguno	20	1	Derecha	Nominal	Entrada
26	Aprendizaje a distancia	Númerico	8	0		Ninguno	25	1	Derecha	Escala	Entrada
27	Aprendizaje a distancia baremado	Númerico	8	0	(1. Nivel baj...	Ninguno	34	1	Derecha	Nominal	Entrada
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Anexo 7: Informe de validación de instrumentos por juicio de expertos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA

INFORME DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Autor del instrumento:

Mario Juan ~~Gomez~~ Arratia

1.2 Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

1.3 Identificación Académica: PROGRAMA DE COMPLEMENTACION ACADÉMICA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADORES
<u>Redacción:</u>		- El ítem no es claro. - El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. - Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. - El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
El ítem se comprende fácilmente; es decir, su redacción sintáctica y semántica son adecuadas.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	
<u>Coherencia:</u>		- El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. - El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. - El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. - El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	
<u>Relevancia:</u>		- El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. - El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. - El ítem es relativamente importante. - El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
El ítem es esencial o importante; es decir, debe ser incluido.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO A VALIDAR



ASPECTOS ESPECÍFICOS					
Instrumento 1: Cuestionario que evalúa uso de video juegos, uso del celular y actitud del uso de redes sociales.					
Dimensiones	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
D1: Entorno para el aprendizaje	Cuentas con espacios designados para tu aprendizaje	5	5	5	5
	Buscas mantener un sitio regular donde puedas realizar tus estudios.	5	5	5	5
	A menudo varias de lugares a la hora de tu proceso de aprendizaje	5	5	5	5
D2: Facilidad de acceso a las TIC	Cuentas con un servicio de internet ininterrumpido.	5	5	5	5
	La velocidad de internet en tu casa te permite navegar fácilmente por el contenido de las plataformas educativas.	5	5	5	5
	Cuentas con acceso a servicio de telefonía en tu hogar.	5	5	5	5
	Usas y empleas adecuadamente las computadoras para fines académicos.	5	5	5	5
D3: Apoyo pedagógico	Consideras que el apoyo de tu docente facilita tu proceso de comprensión del contenido.	5	5	5	5
	A menudo recibes respuestas inmediatas sobre tus dudas o consultas en cuanto a las lecciones diarias.	5	5	5	5
	Utilizas las herramientas y conocimientos proporcionados por tu docente para resolver problemas matemáticos.	5	5	5	5
D4: Calidad en las entregas	Has recibido buenos comentarios por parte de tu docente luego de haber cumplido con las entregas de tus evidencias y portafolio.	5	5	5	5
	Se te ha reconocido cuando entrega las actividades de forma puntual.	5	5	5	5
D5: Modalidades de entrega	Consideras que las plataformas digitales son aptas para asegurar las entregas de actividades.	5	5	5	5
	Empleas el correo personal o institucional como un medio alternativo de entregas de actividades.	5	5	5	5
	Consideras que las modalidades de entrega permiten la navegación rápida.	5	5	5	5
D6: Retroalimentación	Consideras que la retroalimentación otorgada por tu docente te ha permitido fortalecer sus conocimientos.	5	5	5	5
	Registras en tu portafolio los comentarios recibidos por tu docente.	5	5	5	5



III. Datos del Experto (a) y Consideraciones Finales

ASPECTOS GENERALES					
Aspecto		Si	No	Observaciones	
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario		X			
Los ítemes permiten el logro del objetivo de la investigación		X			
Los ítemes están distribuidos en forma lógica y secuencial		X			
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes a añadir.		X			
DATOS DEL EXPERTO					
VALIDEZ					
Aplicable	X	No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Instrumento validado por:	Mg. Nélida Brígida Maquera Cárdenas				
Grado Académico:	Magister en Administración de la Educación				
Institución en la que labora:	Dr. Modesto Montesinos Zamalloa				
Correo Electrónico:	nelidamagdiel@gmail.com			FIRMA	
Teléfono:	952675699				



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA

INFORME DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Autor del instrumento:
Mario Juan ~~Gomez~~ Arratia

1.2 Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

1.3 Identificación Académica: PROGRAMA DE COMPLEMENTACION
ACADÉMICA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADORES
<u>Redacción:</u>		- El ítem no es claro. - El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. - Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. - El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
El ítem se comprende fácilmente; es decir, su redacción sintáctica y semántica son adecuadas.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	
<u>Coherencia:</u>		- El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. - El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión. - El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo. - El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	
<u>Relevancia:</u>		- El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. - El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este. - El ítem es relativamente importante. - El ítem es muy relevante y debe ser incluido.
El ítem es esencial o importante; es decir, debe ser incluido.	1.Inaceptable 2.Deficiente 3.Aceptable 4.Bueno 5.Excelente	

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO A VALIDAR

ASPECTOS ESPECÍFICOS						
Instrumento 1: Cuestionario que evalúa uso de video juegos, uso del celular y actitud del uso de redes sociales.						
Dimensiones	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones
<i>D1: Entorno para el aprendizaje</i>	Cuentas con espacios designados para tu aprendizaje	5	5	5	5	
	Buscas mantener un sitio regular donde puedas realizar tus estudios.	5	5	5	5	
	A menudo varias de lugares a la hora de tu proceso de aprendizaje	5	5	5	5	
<i>D2: Facilidad de acceso a las TIC</i>	Cuentas con un servicio de internet ininterrumpido.	5	5	5	5	
	La velocidad de internet en tu casa te permite navegar fácilmente por el contenido de las plataformas educativas.	5	5	5	5	
	Cuentas con acceso a servicio de telefonía en tu hogar.	4	4	4	4	
	Usas y empleas adecuadamente las computadoras para fines académicos.	5	5	5	5	
<i>D3: Apoyo pedagógico</i>	Consideras que el apoyo de tu docente facilita tu proceso de comprensión del contenido.	5	5	5	5	
	A menudo recibes respuestas inmediatas sobre tus dudas o consultas en cuanto a las lecciones diarias.	5	5	5	5	
	Utilizas las herramientas y conocimientos proporcionados por tu docente para resolver problemas matemáticos.	5	5	5	5	
<i>D4: Calidad en las entregas</i>	Has recibido buenos comentarios por parte de tu docente luego de haber cumplido con las entregas de tus evidencias y portafolio.	5	5	5	5	
	Se te ha reconocido cuando entrega las actividades de forma puntual.	5	5	5	5	
<i>D5: Modalidades de entrega</i>	Consideras que las plataformas digitales son aptas para asegurar las entregas de actividades.	5	5	5	5	
	Empleas el correo personal o institucional como un medio alternativo de entregas de actividades.	5	5	5	5	
	Consideras que las modalidades de entrega permiten la navegación rápida.	5	5	5	5	
<i>D6: Retroalimentación</i>	Consideras que la retroalimentación otorgada por tu docente te ha permitido fortalecer sus conocimientos.	5	5	5	5	
	Registras en tu portafolio los comentarios recibidos por tu docente.	5	5	5	5	

III. Datos del Experto (a) y Consideraciones Finales

ASPECTOS GENERALES					
Aspecto	Si	No	Observaciones		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario					
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación					
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial					
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.					
DATOS DEL EXPERTO					
VALIDEZ					
Aplicable	X	No Aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
Instrumento validado por:	Luis Alberto Sayra Sayra			 FIRMA	
Grado Académico:	Magister				
Institución en la que labora:	I.E. Hermanos Barreto				
Correo Electrónico:	las1264@hotmail.com				
Teléfono:	951616006				

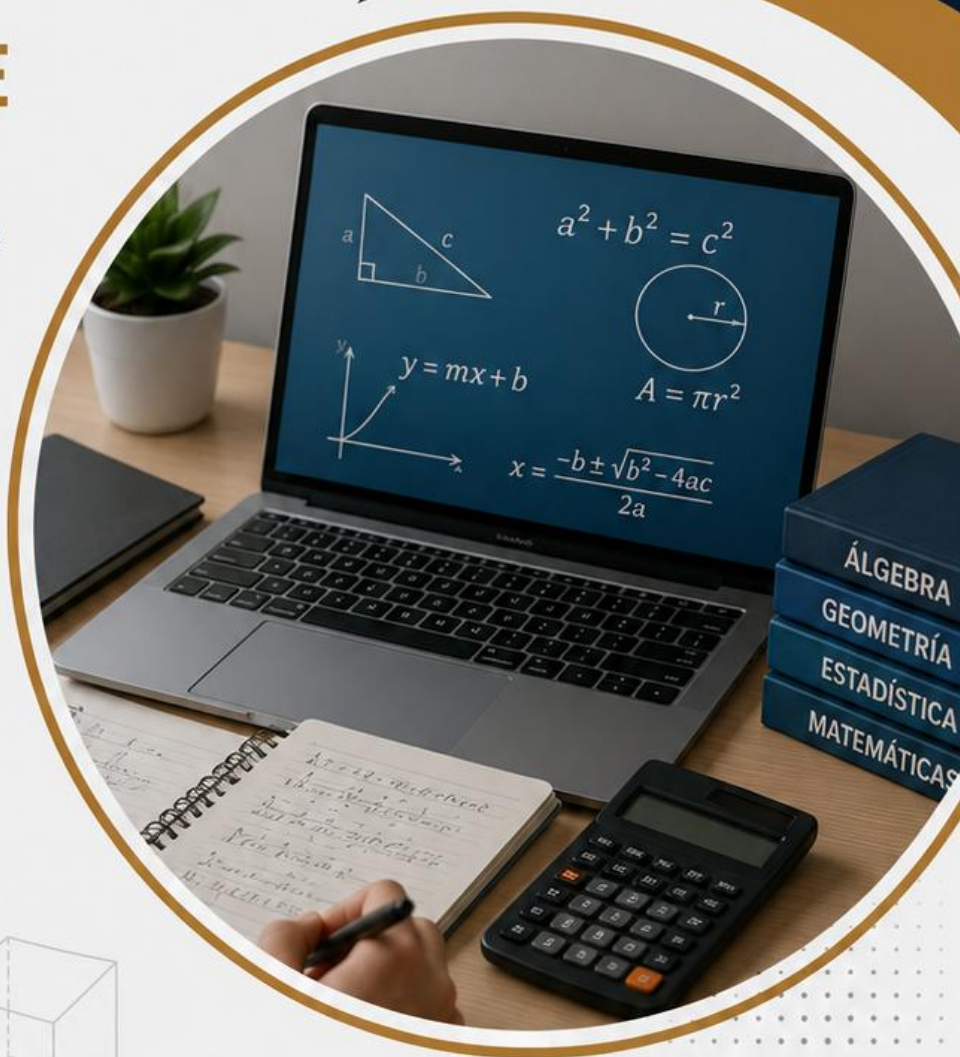
APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y APRENDIZAJE A DISTANCIA

EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICA
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



AUTORES

- Javier Alca Gómez
- Manuel Christian Aguilar Ortiz
- Américo Alca Gómez
- Minelly Ysabel Martínez Peñaloza
- Marizol Candelaria Arambulo Ayala de Sanchez



$$A = \frac{1}{2}bh$$

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$$



Esta obra analiza la relación entre el aprendizaje autónomo y el aprendizaje a distancia en el desempeño matemático de estudiantes de educación secundaria, brindando aportes teóricos y prácticos para fortalecer los procesos educativos en entornos virtuales.



EDITORIAL
MUNDO INTERDISCIPLINARIO

ISBN 978-628-97712-4-4