

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

FACULTAD DE HUMANIDADES

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



REDES SOCIALES Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO, SAN MARTIN 2022

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

AUTORES

Br. Alexander Smith Marillo Gamarra
Br. José Carlos Vega Herrera

ASESORA

Dra. Sonia Llaquelin Quezada García
<https://orcid.org/0000-0003-2370-8418>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y Responsabilidad Social

TRUJILLO - PERÚ

2023

Informe de originalidad

REDES SOCIALES Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO, SAN MARTIN 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



Autoridades universitarias

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

Arzobispo 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

Decano de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

Secretaria General

Conformidad del asesor

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

Yo, Dra. Sonia Llaquelin Quezada García con DNI N°18184207 como asesora del trabajo de investigación titulado: Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario San Martín, 2022, desarrollado por los estudiantes Br. Alexander Smith Marillo Gamarra DNI N°45787435 y Br. José Carlos Vega Herrera DNI N°46478100, bachilleres del Programa de Complementación Pedagógica; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, 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, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, agosto del 2023



Dra. Sonia Llaquelin Quezada García.
Asesora

Dedicatoria

Agradecemos a nuestros padres por haber contribuido a moldear la persona que somos hoy en día. Muchos de nuestros éxitos se deben a ellos, incluyendo este. Nos educaron con pautas y nos otorgaron ciertas libertades, pero en última instancia, nos inspiraron a perseguir nuestros sueños y aspiraciones.

Agradecimiento

Familias, amigos, y personas especiales en nuestras vidas, formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzada por ayudarnos de llegar al punto donde estamos.

Fácil no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme conocimientos valores, hemos logrado importantes objetivos como culminar nuestros estudios con éxito y obtener lo anhelado

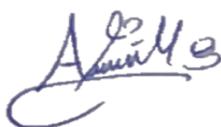
Declaratoria de autenticidad

Yo, Alexander Smith Marillo Gamarra con DNI N°45787435 y José Carlos Vega Herrera con DNI N°46478100, bachilleres del Programa de Estudios de complementación pedagógica 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 trabajo de investigación o Tesis titulado: Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario San Martín, 2022, el cual consta de un total de 97 páginas.

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.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 18 %, estándar permitido por el Reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores



El autor

DNI: 45787435



El autor

DNI: 46478100

Índice

Informe de originalidad	ii
Autoridades universitarias	iii
Conformidad del asesor	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA	29
2.1 Enfoque, tipo.....	29
2.2 Diseño de la investigación	29
2.3 Población, muestra y muestreo	30
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	31
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información	32
2.6 Aspectos éticos en investigación	33
III. RESULTADOS	34
3.1 Análisis descriptivo.....	34
3.1.1 Resultados de la variable uso de redes sociales.....	34
3.1.2 Resultados de la variable aprendizaje de matemáticas	38
3.2 Análisis inferencial	42
3.2.1 Prueba de normalidad	42
3.2.2 Prueba de hipótesis	43
IV. DISCUSIÓN.....	47
V. CONCLUSIONES	50
VI. RECOMENDACIONES	51
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS	58
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información	58
Anexo 2: Ficha técnica	60
Anexo 3: Operacionalización de variables	90

Anexo 4: Carta de presentación	91
Anexo 5: Carta de autorización	92
Anexo 6: Consentimiento informado.....	93
Anexo 7: Matriz de consistencia.....	95
Anexo 8: Base de datos.....	96

RESUMEN

El propósito de la presente indagación fue establecer la relación entre el uso de redes sociales y el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel secundario de primer año de la I.E. N°0002 Israel Uriarte, San Martín 2022. Por otro lado, como hipótesis se estableció que existe una relación significativa entre el uso de redes sociales y aprendizaje de las matemáticas. La investigación utilizó una metodología cuantitativa, con un diseño correlacional transversal no experimental. La muestra utilizada en este estudio fue no probabilística y contó con un total de 32 estudiantes. En cuanto a la técnica empleada, se utilizó una encuesta, en la que se emplearon dos cuestionarios como instrumentos. Uno de los cuestionarios se diseñó para evaluar el grado de uso de las redes sociales, mientras que el otro pretendía comprobar el nivel de aprendizaje de las matemáticas. Los principales resultados revelaron que existe relación entre ambas variables, dado que, de acuerdo al estadístico correlación de Pearson, se obtuvo $r = 0.935$, siendo mayor a 0.005, con lo cual se rechazó la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula. Por lo tanto, se concluyó que el nivel de uso de redes sociales se relaciona con el aprendizaje de matemática en estudiantes de secundario del primer año de la I.E. N°0002 Israel Uriarte, San Martín.

Palabras claves: Uso de redes sociales, aprendizaje, matemática.

ABSTRACT

The purpose of this research was to establish the relationship between the use of social networks and the learning of mathematics in first year high school students of I.E. N°0002 Israel Uriarte, San Martín 2022. On the other hand, as a hypothesis, it was established that there is a significant relationship between the use of social networks and mathematics learning. The research used a quantitative methodology, with a non-experimental cross-sectional correlational design. The sample used in this study was non-probabilistic and included a total of 32 students. As for the technique employed, a survey was used, in which two questionnaires were used as instruments. One of the questionnaires was designed to assess the degree of use of social networks, while the other was intended to test the level of mathematics learning. The main results revealed that there is a relationship between both variables, given that, according to Pearson's correlation statistic, $r = 0.935$ was obtained, being greater than 0.005, thus rejecting the alternate hypothesis and accepting the null hypothesis. Therefore, it was concluded that the level of use of social networks is related to the learning of mathematics in high school students in the first year of I.E. N°0002 Israel Uriarte, San Martín.

Key words: Use of social networks, learning, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el problema del aprendizaje en matemáticas es una preocupación importante para los sistemas educativos y los gobiernos de muchos países. Según los informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018), muchos estudiantes tienen dificultades para alcanzar niveles adecuados de competencia matemática, lo que limita su capacidad para participar plenamente en la economía global y para tener éxito en sus carreras. Referente a las redes sociales Marín-Díaz y Cabero-Almenara (2019) mencionan que estas herramientas fundamentales utilizadas en la sociedad del conocimiento, especialmente por los más jóvenes, ha dado lugar a un aumento significativo de los entornos educativos. Estos entornos integran ahora estas herramientas no sólo con fines administrativos y de comunicación con las familias, sino también como ayudas didácticas para los profesores, facilitando la difusión de información y fomentando entornos de trabajo colaborativos. De forma similar, Prada-Núñez et al. (2020) llegan a la conclusión en su investigación de que el uso de herramientas de vanguardia es esencial para mejorar el proceso educativo. En consecuencia, estas redes pueden utilizarse para afianzar el aprendizaje de los alumnos.

En los países de Latinoamérica, el problema del rendimiento académico en matemáticas es preocupante y ha sido identificado como una de las principales preocupaciones en el ámbito educativo. Como expresan Espinel-Rubio et al. (2021) basados en el informe publicado por la OCDE, donde más del 50% de los estudiantes de secundaria tienen un nivel insuficiente de competencia matemática, y en países como México, Perú, Colombia y Brasil, entre el 25% y el 50% de los educandos tienen un nivel insuficiente de competencia matemática. Asimismo, Salas-Rueda et al. (2018) reportan que el empleo de estas plataformas sociales en la educación apoya el desarrollo de escenarios virtuales que son útiles para el entendimiento y difusión de los materiales educativos.

En el Perú, el nivel de aprendizaje de matemáticas ha sido históricamente bajo en comparación con otros países. Según la prueba PISA desarrollado el 2018, los estudiantes peruanos obtuvieron una puntuación media en matemáticas de 397 en el inferior a la media de la OCDE y a la de otras naciones latinoamericanas como Chile, México y Colombia. La enseñanza de las matemáticas en Perú sigue presentando

dificultades, a pesar de que se han creado nuevos materiales didácticos y recursos educativos para ayudar a los instructores a utilizar buenas prácticas pedagógicas (Rodríguez et al., 2021). En las matemáticas, el empleo de plataformas sociales como instrumento de interacción entre individuos que comparten intereses es cada vez más común. Se trata de un medio de comunicación transfronteriza que posibilita estar en íntimo contacto con individuos que tienen necesidades, intereses o preocupaciones similares a las propias. Además, aumentan la fluidez y simplicidad de la comunicación, apoyan la formación colaborativa del saber y amplían su potencial de uso en la pedagogía (Suárez, 2018).

Desde una perspectiva local, encontramos que los educandos de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte de San Martín, según los resultados de los últimos años, tienen problemas con el aprendizaje específicamente en temas relacionados con la matemática. El bajo nivel de aprendizaje a menudo se asocia con muchos factores, como inadecuadas estrategias y procedimientos de instrucción. De no solucionar los problemas de aprendizaje en matemáticas, los estudiantes que tienen dificultades con las matemáticas pueden sentirse frustrados, avergonzados y desmotivados. Esto puede tener un efecto negativo en su autoconfianza y autoestima, lo que luego puede afectar su desempeño en otras materias. Considerando a Rodríguez et al. (2021), quienes refieren que el empleo de plataformas virtuales como herramienta de enseñanza de las matemáticas en los distintos niveles, en particular en la enseñanza de la secundaria, está claramente poco estudiado. En base a ello se propuso el presente estudio que busca establecer la asociación de redes sociales y el aprendizaje de matemáticas en educandos de secundaria, de manera que contribuya a mejorar el desarrollo de esta competencia.

En base a la problemática planteada se formuló la interrogante principal: ¿Qué relación existe entre el uso de las redes sociales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín 2022? También se tuvo los problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y la resolución de problemas matemáticos?; ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y el razonamiento y la demostración matemática?; ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y la comunicación matemática?

La justificación teórica radica en que, esta investigación tiene como objetivo enriquecer la comprensión actual sobre la interacción de plataformas virtuales y el proceso de logro académico en materias específicas, como las matemáticas, en la educación básica regular. En base a los resultados se puede realizar la formulación de propuestas que contribuyan al avance de las ciencias de la educación. Es importante destacar que los hallazgos indican una asociación positiva entre las variables mencionadas, lo que refuerza la importancia de considerar estas plataformas como herramientas beneficiosas en el ámbito educativo.

Existe una justificación práctica considerando, que en los tiempos actuales los estudiantes suelen utilizar las redes sociales como un medio importante para informarse y divertirse. Si se comprende el uso adecuado de estas plataformas para facilitar la enseñanza de las matemáticas, sería una herramienta importante. La importancia de este estudio radica en su relevancia para educadores, administradores escolares y responsables políticos inmersos en la educación. Considerando que la indagación tiene el propósito de aportar ideas sobre la adaptación de las prácticas pedagógicas para utilizar eficazmente las redes sociales como recursos valiosos para el aprendizaje.

Justificación social; la importancia de esta investigación radica en su impacto en la discusión en curso en torno al uso adecuado de las plataformas digitales en el ámbito de la educación. Los hallazgos tienen el potencial de aumentar la conciencia entre padres, educadores y estudiantes sobre la importancia de establecer límites y promover el uso responsable de estas plataformas. Esto, a su vez, puede ayudar a mitigar cualquier efecto adverso en el proceso de aprendizaje, particularmente en materias como matemáticas y otras áreas del conocimiento. Además, esta investigación pretende contribuir al desarrollo de una cultura digital más consciente, en la que se reconozcan los riesgos potenciales asociados a su inadecuado uso y se abogue por su integración responsable en el contexto educativo.

Justificación metodología; la creación y uso de cuestionarios como herramientas de medición para evaluar cada una de las dimensiones de las variables en esta investigación establecerán una base sólida para su aplicación en futuros estudios con un contexto similar. Una vez que se haya confirmado su validez y confiabilidad en este entorno específico, estos cuestionarios podrán ser adaptados y empleados en otras

instituciones educativas, sirviendo como referencia y precedente para investigaciones posteriores.

Se consideró como objetivo general: Analizar la relación entre el uso de las redes sociales y el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte San Martín, 2022. Sobre los objetivos específicos tenemos: Establecer la relación entre el uso de las redes sociales y la resolución de problemas matemáticos; Indagar la relación entre el uso de las redes sociales y el razonamiento y la demostración matemática; Determinar la relación entre el uso de las redes sociales y la comunicación matemática.

Además, se planteó como hipótesis general de investigación: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte San Martín, 2022. Asimismo, se tuvo las siguientes hipótesis específicas: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la resolución de problemas matemáticos; El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el razonamiento y la demostración matemática; El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la comunicación matemática.

En relación a las variables, en el aspecto internacional tenemos a Amaya (2020) en su investigación en Colombia, que buscó establecer cómo el empleo de redes sociales afecta el desempeño escolar en matemáticas. Su metodología ha sido mixta, pues fue cuantitativa y cualitativa; su modelo estaba conformada de 39 estudiantes. El resultado mostro que el 39,9% usa mayormente Facebook y el 30,77% WhatsApp. Asimismo, el 51,28% frecuenta estas redes sociales de 4 a 10 horas diarias. Por otro lado, se evidenció que al introducir la herramienta CANVA, la atención de los alumnos aumentó a comparación con las herramientas tradicionales. Se concluyó que es necesario implementar el uso de la red social en la enseñanza, pues estas permiten interactuar y ser más entretenidos para los estudiantes.

Espín y Freire (2019) en su trabajo realizado en Ecuador, tenían el fin de indagar la asociación del uso de internet y el aprovechamiento escolar. Su metodología fue cuantitativa de alcance descriptivo correlacional, 2349 alumnos conformaron la muestra. Los resultados mostraron que el 67,48% de los estudiantes señala que Facebook es su

red social preferida, seguida de YouTube con un 32,52%. Asimismo, el 69,56% maneja estas redes con facilidad y el 30,44% aún tiene dificultades. De acuerdo a ello, el 69,9% entra a las redes sociales por escuchar música, el 54,79% por mirar videos y el 52,92% por chatear con sus amigos. Además, el 64,71% entra a las redes sociales todos los días. Se concluyó que las variables se relacionan significativamente en un 0,89 indicando que los adolescentes prefieren el internet para entretenerse.

Urgilez y Valdez (2020) en su indagación en Ecuador, tiene la siguiente meta examinar como el empleo de plataformas sociales contribuye en el aprovechamiento matemático. Su metodología fue un enfoque mixto, exploración explicativa. Su muestra estaba compuesta por 166 participantes. Como resultado, el 65,06 % de los estudiantes usan el internet para entretenerse y el 44,58% para chatear. Por otro lado, el 69% de los alumnos señalaron que las redes sociales contribuyen a su aprendizaje y 31% señaló que no aporta nada a su aprendizaje. Asimismo, el 78% señaló que las plataformas digitales si aportan en el aprendizaje de matemáticas y el 22% señaló que no aportan nada. De acuerdo a ello, el 24,70% sostuvo que pasa de 2 a 4 horas diarias en el internet. Además, el 62,65% señaló que las redes sociales más usadas para aprender matemáticas es el YouTube, el 11,45% sostuvo que WhatsApp y el 4,22% sostuvo que Instagram. Al final se determina que la formación de los estudiantes en las matemáticas se mejora con el uso apropiado de estas plataformas.

Miniguano (2017) en su estudio con el fin de indagar el empleo de redes sociales y su efecto en el aprovechamiento académico de educandos de nivel superior de Ambato, Ecuador. Su metodología fue cuantitativa de alcance descriptiva y de nivel relacional; su ejemplar fue conformada por 131 estudiantes. El resultado mostro que el 48% de los estudiantes cuando tiene alguna duda le pregunta al compañero, el 29 acude al profesor y 23% lo averigua a través de una red social. Asimismo, el 24% usa mayormente el Facebook, seguido del WhatsApp con un 21% y el 18% usa el Instagram. De modo que, el 43% señaló que nunca revisa sus redes sociales, el 36% casi siempre y el 19% a veces. Concluyó que las redes sociales si impactan en su estudio de los educandos.

Espinel-Rubio et al. (2021) implementaron una indagación cuantitativa con la finalidad de examinar los diversos empleos de redes sociales en los educandos de secundaria en Colombia. Para alcanzar este objetivo, se utilizó una encuesta en línea que

fue administrada a los educandos. Los resultados más destacados de esta investigación revelaron que WhatsApp, YouTube y Facebook son las plataformas predominantes de los educandos. Además, la investigación reveló que apenas un 4,7% de los adolescentes utiliza estas plataformas como medio para expresar sus sentimientos. La investigación concluyó que los alumnos ven las redes sociales como plataformas multifuncionales que no sólo mejoran sus conexiones sociales y ofrecen oportunidades recreativas, sino que también sirve para mejorar el intercambio de material educativo y fomentar la creación de colectivos de estudio académicos.

En plano nacional, tenemos a Cortez (2018) quien desarrollo su investigación en Chimbote, con la finalidad de establecer la correlación del uso de las redes sociales y el aprovechamiento académico de educandos de secundaria. Su metodología fue descriptiva correlacional; su ejemplar estaba conformada por 30 estudiantes. El resultado evidencia que el 30% de los alumnos entran a plataformas sociales como máximo 4 oportunidades semanales; mientras que el 7% pasa más de 3 horas al día en ellas y el 43% pasa al menos 2 horas al día en ellas. Asimismo, el 30% de los estudiantes usa la red social para realizar trabajos académicos y el 64% los usa solamente en entretenerse o estar en comunicación con sus contactos. Por otro lado, el 80% de alumnos se mantienen en nivel medio y el 20% está dentro del nivel elevado. Concluyó que estas variables indagas tienen relación significativa.

Sotelo (2019) tenía como finalidad indagar la conexión del uso de redes sociales y el aprovechamiento académico de los educandos de nivel secundario de Moquegua. Su metodología fue de enfoque cuantitativo correlacional, de tipo básica; su ejemplar estaba conformado de 30 estudiantes. El resultado mostro que el 67% de los preguntados manifestó que el empleo de diferentes redes sociales está vinculado con la ciencia y tecnología, mostrando una relación de 0,770. Asimismo, el 47,3% manifestó sobre el impacto de la red social tiene importancia en matemáticas, indicando una relación de 0,473. Además, el 35% manifestó sobre el uso de la red social es fundamental en la comunicación, indicando una correlación de 0,350. Concluyó frente al uso de la red social que tiene relación con el aprovechamiento académico.

Dávila (2019) tuvo tal propósito indagar la conexión de las redes sociales y el logro académico de los educandos de secundaria de Moquegua. La técnica utilizada en

este estudio fue cuantitativa, concretamente se utilizó un diseño correlacional. Es importante señalar que el estudio no empleó un diseño experimental; la muestra estaba conformado de 119 estudiantes. Los resultados del estudio indican que el 62% de los educandos, utiliza las redes sociales a diario. Además, un porcentaje menor, el 14,4%, utiliza estas plataformas de forma intermitente durante la semana. Por otra parte, una proporción significativa del 70,6% de los estudiantes expresa la creencia de que estas plataformas influyen negativamente en su logro académico. De igual forma, se comprobó que la disponibilidad de redes sociales mejora su aprendizaje, en cuanto se utilicen de manera adecuada. Concluyó que si hay un vínculo aceptable entre las variables teniendo un $p=0,014$.

El estudio realizado por Arones y Barzola (2018) con el fin de examinar la asociación de la adicción a redes sociales y el rendimiento escolar en alumnos universitarios de Ayacucho. Los investigadores utilizaron en su estudio una estrategia cuantitativa, no experimental y correlacional. Su ejemplar estaba conformado de 20 alumnos. El resultado mostro que el 45% de los alumnos contaba con un vicio a estas redes de nivel media. Además, el 80% de los educandos contaba con calificación en proceso. Por otro lado, se evidenció que existe relación directo en la observación de estas plataformas virtuales y bajo nivel académico con un $r=0,495$. Asimismo, mostro una relación positiva de $r=0,450$ entre el control de la red social y aprovechamiento académica. En esa línea, se demostró que existe una relación positiva de $r=0,495$ en las variables inferidas.

Larico (2020) realizó un estudio dirigido a examinar la correlación del uso de recursos digitales con el aprendizaje el dominio de las matemáticas entre educandos de tercer grado de secundaria en Arequipa. Para lograr el objetivo propuesto, se utilizó una metodología cuantitativa, centrándose especialmente en el análisis correlacional de tipo básico. La muestra de estudio consistió en 85 educandos, y como técnica de recopilación se eligió la encuesta, utilizando un cuestionario como instrumento. Los resultados revelaron que el porcentaje significativa de estudiantes revelan un grado moderado de competencia en el uso de recursos digitales, lo que representa el 71% de los encuestados. Además, una proporción significativa de estudiantes, concretamente el 67%, muestra un nivel moderado de compromiso con el aprendizaje colaborativo. A partir del examen y

la interpretación de los datos, se determinó una fuerte correlación entre las dos variables investigadas (p-valor=0,000).

Montes (2018) quien, en su trabajo de investigación sobre la asociación del uso de las redes sociales y el aprovechamiento académico en el campo de la comunicación entre educandos del nivel secundario de Huacho, utilizó un enfoque cuantitativo y correlacional. La muestra de estudio lo integraron 90 educandos, y se empleó como técnica la encuesta mediante el cuestionario considerado como instrumento. Los resultados del estudio revelaron un coeficiente de 0,871, lo que expresa un alto nivel de correlación. Como resultado, Montes concluyó que en el campo de la comunicación existe una correlación significativa entre las variables estudiadas.

El objetivo de la tesis de Paniora (2018) fue explorar la asociación del logro académico de los alumnos de secundaria en San Juan de Lurigancho con el empleo de plataformas sociales. Para lograrlo su objetivo, implemento una indagación cuantitativa, específicamente correlacional, siendo una indagación básica. Se realizó una encuesta utilizando como instrumento un cuestionario, considero a 129 estudiantes para su muestra. Los resultados demostraron una asociación directa moderada entre las variables, como lo indica Spearman de 0,513. Además, la relación se consideró estadísticamente significativa con un valor p de 0,000, que está por debajo del umbral de 0,05.

En lo que respecta la teoría; en principio abordaremos la variable redes sociales. Según León y García (2020), desde el inicio de la existencia humana, ha existido la necesidad de establecer un sistema social que permita la supervivencia y permanencia a lo largo del tiempo. Este sistema ha surgido a través de la interacción entre individuos, brindando diversos medios para compartir información. Con el pasar de los años, este proceso ha experimentado una evolución hacia una estructura más sofisticada, dando lugar al surgimiento de las redes sociales, cuyo objetivo principal se basa en asegurar la continuidad de las relaciones humanas. En consecuencia, las redes sociales se pueden definir en la mención de Miranda y Martínez (2021), como comunidades en línea que facilitan a las personas la conexión entre sí y el intercambio de información a través de Internet. Los usuarios de estas plataformas pueden crear perfiles personales y profesionales, intercambiar información, publicar material multimedia, entablar

conversaciones con otros usuarios, convertirse en miembros de comunidades y organizaciones en línea y establecer relaciones y conexiones en línea.

De la misma forma Dolores y Roldan (2023) refieren que son plataformas digitales que facilitan la conexión y la comunicación entre los usuarios, permitiéndoles intercambiar información, intereses y participar en diversas actividades. Estas plataformas incluyen aplicaciones móviles y sitios web que facilitan la creación de perfiles de usuario, el intercambio de contenidos, la participación en actividades de grupo y la posibilidad de seguir a otros usuarios. Las redes sociales pueden desempeñar varias funciones, entre otras económicas, políticas y educativas. De acuerdo con las afirmaciones de Ros (2009), estas plataformas en línea tienen como propósito establecer comunidades virtuales al representar las conexiones personales entre los usuarios. Estas frases se asocian a la cultura de la comunicación en tiempo real, que permite un contacto a la vez espontáneo y ágil, independientemente del entorno y sin limitaciones de tiempo, lugar o modo.

En la opinión de Dans-Álvarez et al. (2022), son lugares de encuentro en línea que posibilitan a particulares, empresas y otras organizaciones conectarse entre sí y entablar conversaciones. Estas plataformas permiten a los usuarios crear cuentas personales o institucionales a través de las cuales pueden comunicarse entre sí e intercambiar información, fotografías, vídeos, mensajes y otros contenidos. Estos perfiles pueden ser públicos o privados. Asimismo, Gallego (2022) refieren las plataformas digitales son grupos de sujetos que comparten objetivo, aficiones o conexiones (como amistad, parentesco o trabajo), y se utilizan para comunicarse entre sí. Hacen posible que las personas entren en contacto entre sí y sirven como plataformas comunicativas y difusión de contenido.

La investigación actual se basa en la teoría de la mediación sociocultural de Lev Vygotsky, que sugiere que el aprendizaje ocurre por la interacción social y la mediación de herramientas culturales. Las redes sociales pueden servir como herramientas mediadoras al permitir que los estudiantes se comuniquen y colaboren con sus pares, profesores y otros expertos en matemáticas. Estas interacciones pueden apoyar y guiar el aprendizaje matemático. Según esta teoría, el conocimiento y la comprensión se adquieren mediante las relaciones sociales y la mediación de instrumentos y signos

culturales (Espinoza et al., 2018). La noción de "zona de desarrollo próximo" fue propuesta por Vygotsky y denota la disparidad entre las capacidades independientes de un individuo y sus capacidades potenciales cuando cuenta con la colaboración de un adulto o de un amigo más competente. Los estudiantes pueden interactuar con compañeros, profesores y especialistas en matemáticas que no están en su entorno real. Los educandos pueden acceder a una ZDP más amplia a través de esta interacción en línea, ya que pueden recibir orientación y apoyo de personas con más conocimientos y habilidades en matemáticas (Sánchez, 2019).

Según Vygotsky, las herramientas culturales, como el lenguaje, los símbolos y los artefactos, son esenciales para la mediación del conocimiento y el aprendizaje. En este caso, estas plataformas se ven como un instrumento cultural que puede ayudar al estudiante a aprender matemáticas. Los estudiantes pueden interactuar y colaborar en tareas matemáticas, como compartir recursos, publicar y comentar contenido. En comparación con los métodos tradicionales de formación, estas herramientas digitales pueden ampliar las posibilidades de comunicación y participación. Las redes sociales fomentan el trabajo en equipo, los estudiantes pueden compartir ideas, discutir temas matemáticos, resolver problemas y brindar apoyo mutuo. Las redes sociales pueden servir como herramientas mediadoras al permitir que los estudiantes se comuniquen y colaboren con sus pares, profesores y otros expertos en matemáticas. Estas interacciones pueden apoyar y guiar el aprendizaje matemático. Según esta teoría, el conocimiento y la comprensión se adquieren mediante las relaciones sociales y la mediación de instrumentos y signos culturales (Pineda, 2011).

Algunas de las plataformas de medios virtuales más resaltantes actualmente son Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube y TikTok; los cuales individualmente poseen enfoques y características únicas, pero todas tienen el mismo principio fundamental: permitir la interacción social y la formación de conexiones en línea. Dado que proporcionan acceso a una amplia gama de recursos didácticos relacionados con las matemáticas, pueden cumplir una función esencial en el aprendizaje numérico. Las redes sociales fomentan la cooperación y el trabajo en equipo, lo que puede ayudar a los estudiantes a entender las matemáticas. Los estudiantes pueden unirse a clubes o comunidades en línea centrados en las matemáticas, donde pueden entablar conversaciones, hacer preguntas y trabajar juntos en problemas. Gracias a este método

colaborativo, pueden intercambiar ideas, aprender de diversos puntos de vista y obtener apoyo y recibir críticas de sus compañeros. Los usuarios pueden buscar e intercambiar enlaces a páginas web, vídeos, tutoriales, aplicaciones y otros materiales que ofrecen más información, ejemplos y explicaciones de ideas matemáticas. De este modo, los alumnos tienen acceso a una amplia gama de contenidos enriquecedores que pueden complementar sus experiencias de aprendizaje en el aula (Crespo-Ramos et al., 2022).

Las redes sociales fomentan la cooperación y el trabajo en equipo, lo que puede ayudar a los estudiantes a entender las matemáticas. Los estudiantes pueden unirse a clubes o comunidades en línea centrados en las matemáticas, donde pueden entablar conversaciones, hacer preguntas y trabajar juntos en problemas. Gracias a este método colaborativo, pueden intercambiar ideas, aprender y obtener apoyo y recibir críticas de sus compañeros. Al seleccionar cuentas o grupos convenientes para seguirlos, los estudiantes pueden adaptar su experiencia de aprendizaje de las matemáticas en las redes sociales. De este modo, pueden acceder a contenidos adaptados a sus intereses y niveles de experiencia, lo que puede aumentar su motivación e interés por la asignatura. Además, las plataformas de redes sociales pueden ofrecer sugerencias personalizadas y actividades de aprendizaje adaptativo mediante el uso de algoritmos y tecnología de inteligencia artificial (Moratalla, 2013).

Las redes sociales ofrecen un entorno favorable a la tutoría entre iguales y al intercambio de conocimientos en el estudio de las matemáticas. Los estudiantes pueden conversar con otros sobre sus conceptos, planes y soluciones, lo que fomenta un debate sano. Además, las personas más expertas en una determinada idea pueden ayudar y orientar a sus compañeros que tengan problemas con ella. Los estudiantes pueden conectar con gurús de las matemáticas, profesores, investigadores y otros profesionales a través de las redes sociales. Esto les brinda la oportunidad de obtener asesoramiento, hacer preguntas, recibir retroalimentación y participar en discusiones con personas que tienen un conocimiento más profundo de las matemáticas. Estas interacciones pueden ampliar la perspectiva de los educandos y mostrarles las aplicaciones prácticas y las oportunidades profesionales relacionadas con las matemáticas (Rodríguez et al., 2021). Los estudiantes pueden conversar con otros sobre sus conceptos, planes y soluciones, lo que fomenta un debate sano. Además, las personas más expertas en una determinada

idea pueden ayudar y orientar a sus compañeros que tengan problemas con ella (Dolores y Roldan, 2023).

En resumen, las redes sociales permiten a los jóvenes alumnos la posibilidad de conversar con quienes tienen un conocimiento más profundo de las matemáticas y de formular preguntas, recibir respuestas y participar en debates. Estos intercambios pueden ampliar las perspectivas de los estudiantes y exponerles las aplicaciones de las matemáticas en el mundo real y sus posibles trayectorias profesionales. Gracias a este método colaborativo, pueden intercambiar ideas, aprender de variadas perspectivas y obtener apoyo y recibir críticas de sus compañeros. Al seleccionar cuentas o grupos que se acoplen a sus necesidades para seguirlos, los estudiantes pueden adaptar su experiencia de aprendizaje de las matemáticas en las redes sociales (Rodríguez et al., 2021).

Las redes sociales generalmente son empleadas por los adolescentes porque tienen la oportunidad de desarrollar círculos, les permite comunicarse e interactuar espontáneamente. Estas diferentes características lo hacen indispensable para la comunicación, ya que los usuarios crean y tienen su propia página en línea, que puede diseñar su perfil en el que comparten fotos, hacer comentarios de sí mismos o sus contactos. En este sentido, considerando a Montes (2018) se diferencian tres dimensiones:

Dimensión observación en las redes: Se refiere al comportamiento de consumir contenido en las redes sociales sin participar o contribuir activamente. Los usuarios que observan en las redes sociales pueden dedicar tiempo a leer publicaciones, ver videos o seguir a otros usuarios sin involucrarse directamente en la creación de contenido o participación en discusiones. Es posible que la observación en las redes sociales sea pasiva y se limite a recibir información sin una participación activa o interacción significativa. Las personas que observan en las redes sociales pueden dedicar tiempo a leer publicaciones, ver videos o seguir a otros usuarios sin involucrarse directamente en la creación de contenido o participación en discusiones (Rodríguez et al., 2021).

Dimensión control personal: Es la capacidad del individuo para gestionar y establecer un equilibrio saludable en su uso de las redes sociales. Consiste en ponerse restricciones a uno mismo, trazarse parámetros y decidir conscientemente cuánto tiempo

dedicar a las redes sociales. Esto requiere autocontrol y evitar el uso exagerado o poco saludable de estas plataformas. El control personal implica usar las redes sociales de manera inteligente y eficiente, evitando que interfieran con otras tareas o actividades importantes (Sánchez, 2019). El uso responsable de las redes sociales exige comprender la manera y el momento en que se utilizan estas plataformas. La falta de autonomía individual a la hora de regular el empleo de plataformas sociales puede dar lugar a inconvenientes como la incapacidad de dejar de utilizarlas, lo que puede llevar a descuidar las responsabilidades académicas, como los deberes y la escolarización (Dolores y Roldan, 2023).

Dimensión tiempo de uso: Se refiere a la cantidad o tiempo que una persona dedica al uso de las redes sociales, superando un umbral considerado saludable o equilibrado. El demasiado empleo de estas plataformas virtuales significa pasar mucho tiempo en las mismas, ignorando otras labores importantes como el estudio, el trabajo, las relaciones personales o las tareas diarias (Crespo-Ramos et al., 2022). Este hace referencia a la dificultad para gestionar el propio uso de las distintas plataformas de medios sociales, lo que a su vez indica una cantidad excesiva de tiempo dedicado a estos sitios. Se trata de una referencia a la incapacidad para ejercer el autocontrol mientras se utilizan estas plataformas y a la incapacidad para reducir la cantidad de tiempo que se pasa utilizando (Dolores y Roldan, 2023).

Respecto a la segunda variable aprendizaje matemático; en la opinión de Ramírez et al., (2021), no existe una teoría universalmente aceptada sobre el "aprendizaje". Debido al hecho de que la mayoría de las indagaciones fueron realizado en animales, es un desafío extrapolar los hallazgos al aprendizaje humano utilizando las numerosas teorías que se han propuesto. En la opinión de Cruz y Guárate (2017), es el proceso a través del cual los estudiantes adquieren información, habilidades y competencias relacionadas con las matemáticas. La capacidad de transmitir lo investigado, el crecimiento del pensamiento lógico y la resolución de circunstancias desafiantes son los componentes que conforman este proceso, así como la comprensión y aplicación de conceptos, métodos y relaciones matemáticas. El aprendizaje de matemáticas puede ocurrir de varias maneras, incluida la instrucción directa, la práctica, la solución de situaciones problemáticas y la reflexión respecto a los resultados. También Col (2010), lo define como el proceso de adquisición o modificación de habilidades, competencias,

información, actitudes o creencias a través de la educación, la experiencia o el razonamiento. El aprendizaje puede tener lugar en un entorno formal o informal. Por decirlo de otro modo, es un nuevo vínculo temporal entre un organismo y su entorno.

También Llumiquinga et al. (2022) lo definen como el proceso a través el cual las personas adquieren información, destrezas y capacidades a través de la experiencia de primera mano, la investigación y la instrucción. De manera similar, Aníbal (2013) sostiene que el aprendizaje implica la acumulación de conocimientos y la adquisición de habilidades, capacidades y competencias a través de experiencias y procesos educativos. Piaget y otros académicos afirman que el proceso de aprendizaje es evidente en la reestructuración y autorregulación de los patrones cognitivos, lo que señala un cambio desde niveles de conocimiento básicos a niveles más sofisticados. Además, como afirman Hernández et al. (2011), la progresión y prevalencia de la individualidad evolutiva son vistas como manifestaciones de logros educativos asociados al éxito académico, los cuales son alcanzados por los educandos mediante el proceso educativo y de aprendizaje. Los componentes de este proceso incluyen la formación del pensamiento lógico, la resolución de situaciones problemáticas y la capacidad de comunicar lo indagado, así como la comprensión y aplicación de conceptos, métodos y relaciones matemáticas.

En el ámbito de la educación secundaria existen múltiples marcos teóricos diseñados para facilitar el aprendizaje de las matemáticas. Una de esas teorías educativas, llamada constructivismo, enfatiza la vitalidad del involucramiento de los educandos en la construcción de su conocimiento individual. Esta teoría subraya la noción de que los educandos se comprometen con su entorno y generan significados personales a través de sus interacciones. Este método hace especial hincapié en la necesidad de implicar activamente a los estudiantes en oportunidades de aprendizaje práctico, resuelvan problemas auténticos y reflexionen sobre sus propias estrategias de resolución. Los docentes adoptan un papel de facilitadores, proporcionando actividades desafiantes y oportunidades para la exploración y el descubrimiento (Addine et al., 2020).

A Jean Piaget se le atribuye la teoría según la cual el aprendizaje es un proceso activo en el que los educandos forman conocimiento personal a través de la adquisición

(interpretación de la nueva información basada en esquemas preexistentes) y la acomodación (modificación de los esquemas mentales preexistentes para dar cabida a la nueva información), es el representante más conocido y destacado del constructivismo en la educación. Partiendo de la premisa de que los niños atraviesan fases de desarrollo cognitivo, desde la etapa sensoriomotora hasta la etapa de las operaciones formales, y de que el aprendizaje es más eficaz cuando se adapta a las características y al nivel de desarrollo de los alumnos, su teoría describe cómo los niños se mueven a través de estas etapas. Esto sugiere que los alumnos deben explorar, razonar y resolver problemas de matemáticas en lugar de limitarse a aprender y memorizar fórmulas y métodos (Ortiz, 2015).

La filosofía educativa constructivista proporciona una base teórica sólida y pertinente para el contexto de la educación matemática de los alumnos de secundaria. Según el constructivismo, los alumnos crean activamente su propio conocimiento en lugar de ser receptores pasivos del mismo. Esto sugiere que los alumnos deben explorar, razonar y resolver problemas de matemáticas en lugar de limitarse a aprender y memorizar fórmulas y métodos. El objetivo debe ser animar a los alumnos a pensar de forma crítica, hacer preguntas y buscar respuestas basadas en su propia comprensión. En esta teoría, los estudiantes crean activamente su propio conocimiento en lugar de ser receptores pasivos del conocimiento. Esto sugiere que los estudiantes deberían explorar, razonar y resolver problemas en lugar de limitarse a aprender y memorizar fórmulas y métodos (Díaz y Hernández, 2015).

El constructivismo fomenta el aprendizaje basado en problemas. Los profesores deben plantear situaciones auténticas y difíciles que obliguen a los alumnos a utilizar conceptos matemáticos para encontrar soluciones, en lugar de limitarse a enseñar fórmulas y algoritmos. Los alumnos desarrollan su pensamiento crítico, su razonamiento lógico y su capacidad de comunicación matemática a través de la resolución de problemas. En el constructivismo se valora la colaboración entre los alumnos. La producción colaborativa de conocimientos y el intercambio de puntos de vista se ven facilitados por el trabajo en equipo y el debate de conceptos matemáticos. Los alumnos pueden beneficiarse unos de otros intercambiando tácticas, justificaciones e ilustraciones. Se sabe que el trabajo en equipo fomenta el desarrollo de las habilidades

sociales y comunicativas, junto con la capacidad de defender y rebatir conceptos matemáticos (Espinoza et al., 2018).

El aprendizaje de las matemáticas puede estar condicionado por varios factores; según Núñez et al. (2020) entre los principales tenemos: a) Aptitud y actitud: La aptitud matemática y la actitud hacia las matemáticas pueden influir en el rendimiento y la motivación de los estudiantes. Algunos estudiantes pueden tener una mayor facilidad para comprender conceptos matemáticos y resolver problemas, mientras que otros pueden enfrentar dificultades. b) Calidad de la enseñanza: Desempeña un papel crucial en el aprendizaje de los educandos. La manera en que los docentes presentan los conceptos, utiliza estrategias de enseñanza efectivas, brindan retroalimentación y fomentan la participación activa puede tener una influencia positiva para el aprendizaje de los educandos. c) Recursos y materiales didácticos: La disponibilidad y el uso adecuado de recursos didácticos en el aula pueden facilitar el aprendizaje de las matemáticas. d) Apoyo familiar y social: El apoyo familiar y social cumplen un rol primordial en el aprendizaje de las matemáticas. e) Contexto socioeconómico: El contexto socioeconómico de los estudiantes puede afectar el acceso a recursos, la calidad formativa y las posibilidades de logros académicos.

Las dimensiones de la presente variable están en el contexto para desarrollar las competencias que se establecen según el MINEDU: Resolución de problemas, Razonamiento y la demostración, Comunicación matemática; las mismas que se describe a continuación:

Resolución de problemas. Para entender en cuanto la resolución de problemas matemáticos como parte de nuestro pensamiento, lo primero que se debe realizar es los siguientes contornos de la vida (económico, político y social), para comprender el avance científico, para que el estudiante se familiarice con su entorno que lo rodea. En busca de una acción apropiada para el logro de sus aprendizajes que puede alcanzar ya sea a mediana y largo plazo según los semblantes relacionados de la vida diaria. Resolver problemas de matemáticas es la enseñanza que se brinda con la finalidad de transmitir, inculcar de manera sistemática, el proceso del pensar con una capacidad intelectual siendo creativos y reflexivos sobre el propio aprendizaje. La matemática abarca un sin número de problemas que enfrentamos día a día (MINEDU, 2016).

Razonamiento y la demostración. El razonamiento es el pensamiento analítico que crea patrones, para solucionar situaciones cotidianas al razonar de una manera adecuada para encontrar cierta claridad cuando realizamos cierta labor dentro del quehacer cotidiana. La actividad del razonamiento está dirigida a brindar una oportunidad a los alumnos para que puedan conocer y demostrar lo aprendido de las matemáticas dentro de su sociedad, utilizando diferentes tipos de pensamiento y formas de dar evidencia. El razonamiento crea patrones, para solucionar situaciones cotidianas al razonar de una manera adecuada para encontrar cierta claridad cuando realizamos cierta labor dentro del quehacer cotidiana (MINEDU, 2016).

Comunicación matemática. Es un proceso del curso que tiene importancia de: compartir, expresar y aclarar las ideas, para el perfeccionamiento de los análisis y la discusión entre compañeros de estudio. La matemática es expresada en símbolos, así mismo también una comunicación escrita y oral de las situaciones matemáticas dentro de la educación. Es un proceso importante para compartir, expresar y aclarar ideas, desarrollar la capacidad de análisis y debatirlas entre compañeros. Las matemáticas se representan mediante símbolos y la comunicación escrita y oral de situaciones matemáticas en la educación (MINEDU, 2016).

En cuanto a la operacionalización de las variables, se procedió a definir conceptualmente cada una de ellas. Las redes sociales son plataformas digitales que permiten a los usuarios interactuar y comunicarse entre sí, facilitando el intercambio de información, intereses y participación en diversas actividades. Estas plataformas incluyen aplicaciones móviles y sitios web que facilitan a los usuarios la creación de perfiles de usuario, el intercambio de contenidos, la participación en actividades de grupo y la posibilidad de seguir a otros usuarios (Dolores y Roldan, 2023).

Por otro lado, Llumiquinga et al. (2022) lo definen como el proceso a través el cual las personas adquieren información, destrezas y capacidades a través de la experiencia de primera mano, la investigación y la instrucción. Luego, procedimos a llevar a cabo la definición operativa de las variables. Respecto al uso de las redes sociales, se evaluó a través de un cuestionario que constaba de 15 ítems, cada uno de los cuales representaba una dimensión específica. En cuanto al aprendizaje de las

matemáticas por parte de los estudiantes, se empleó también un cuestionario formado por 13 preguntas con opciones de respuesta en una escala de Likert.

II. METODOLOGÍA

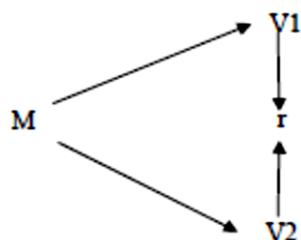
2.1 Enfoque, tipo

La indagación desarrollada adoptó el enfoque cuantitativo; respaldado en Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), quienes fundamentan que, medir los fenómenos, utilizar el análisis estadístico, poner a prueba las ideas y desarrollar el análisis de causa y efecto son las señas de identidad de la metodología cuantitativa. Este método emplea un procedimiento de análisis secuencial, lógico, probatorio y de análisis de la realidad en su metodología general. La estrategia cuantitativa es aquella que pretende generar preguntas e hipótesis de investigación para posteriormente ponerlas a prueba.

Por su finalidad, fue de tipo básico, toda vez que no se pretende solucionar el problema de forma inmediata, solo se busca ampliar la información y la comprensión del problema del logro académico en el contexto de las matemáticas. Sustentado en Arias (2020), quien refiere que este tipo de estudio “no aporta soluciones inmediatas a ningún problema existente. En su lugar, sirve sobre todo de base teórica para futuras investigaciones. En el contexto de este estudio, es posible presentar tesis que incluyan alcances exploratorios, descriptivos o correlacionales” (p. 43).

2.2 Diseño de la investigación

El estudio se desarrolló empleando un diseño no experimental, toda vez que no se realizaron manipulaciones en ninguna de las variables (Fuentes-Doria et al., 2020). En cuanto al aspecto temporal, se clasificó como un diseño transversal, ya que los datos se recogieron una sola vez. Esta elección se encuentra respaldada por la teoría de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), quienes sostienen “que los diseños no experimentales se subdividen, según el factor tiempo, en diseños transversales y longitudinales” (p. 150). Los diseños transversales, “también conocidos como diseños transeccionales, implican la recopilación de datos en un único momento o en un período de tiempo singular” (p. 176). Considerando que el estudio fue de nivel correlacional, el esquema fue de la manera siguiente:



Dónde:

M: Muestra

V1: Redes sociales

V2: Aprendizaje en matemáticas.

r: Relación entre las variables.

2.3 Población, muestra y muestreo

La población lo integraron los 143 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín. Basados en Arispe et al. (2020), el término población se refiere “al grupo colectivo de individuos o entidades sobre los que un individuo trata de adquirir conocimientos o comprensión. Conjunto bien definido de personas o elementos que tienen atributos similares” (p. 73).

Tabla 1

Población de estudiantes de secundaria de Israel Uriarte

Grado	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
1°	17	15	32
2°	15	16	31
3°	14	15	29
4°	13	16	29
5°	10	12	22
Total	69	74	143

Nota. Datos tomados de la lista de asistencias de la Institución Educativa 0002.

La investigación realizada involucró a 32 educandos del primer grado de secundaria como parte de su muestra. Tal como lo describen Salazar y Del Castillo (2018), una muestra “se refiere a una colección de individuos elegidos de una población más grande con base en una estrategia de muestreo predeterminada. El

objetivo de este proceso de selección es extraer conclusiones que puedan generalizarse a toda la población” (p. 13). Considerando las características de los participantes y la accesibilidad de los investigadores, en la indagación se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Esta metodología está respaldada por Ríos (2017), quien afirma que “el muestreo de conveniencia no implica ninguna preparación y que las unidades se seleccionan basándose en hechos fortuitos” (p. 97).

Tabla 2

Muestra de alumnos de primer grado de secundaria.

Sección	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Única	17	15	32

2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Se utilizó la técnica denominada encuesta para adquirir información acerca de las variables en estudio, siguiendo la definición de Arias (2020), quien de manera explícita señala que “la encuesta es un método utilizado en la investigación científica para recopilar datos de un conjunto de individuos” (p. 19). Se empleó como instrumento de recolección de datos dos cuestionarios, el cual, también según Arias (2020) “es un instrumento que puede utilizarse tanto en investigaciones experimentales como no experimentales en diversos ámbitos de estudio, éstos pueden ser impresos en papel o convertidos en formularios digitales” (p. 54).

Para evaluar el uso de redes sociales en la variable específica, se diseñó un cuestionario que abarca las tres dimensiones pertinentes y consta de 15 preguntas. La medición se llevó a cabo utilizando una escala Likert, que abarcaba un rango desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre). De igual manera, para el aprendizaje de matemáticas, se utilizó un cuestionario con sus 3 dimensiones considerados en la investigación, dicho cuestionario está integrado de 13 ítems, de tipo Likert, también con 5 posibilidades de responder.

El proceso de la validación según Useche et al. (2019) “la validación de un instrumento se refiere a qué tan bien cumple con sus objetivos y atributos” (p. 55).

Es así que se realizó mediante juicio de expertos, el cual, según la definición de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), viene hacer "la medida en que un instrumento efectivamente evalúa la variable de interés, basándose en la opinión de expertos en el campo" (p. 235). En este caso, fueron profesionales expertos quienes realizaron la validación de los cuestionarios diseñados para evaluar las variables, cuyos resultados de manera positiva se detallan en el anexo.

La confiabilidad del instrumento fue evaluada a través de la prueba de Alfa de Cronbach, una medida estadística utilizada para determinar si un instrumento de valoración Likert es consistente y confiable (Fuentes-Doria et al., 2020). Con el fin de validar esta confiabilidad, se desarrolló una prueba de muestra con 15 educandos de educación secundaria. Los datos obtenidos de dicha prueba revelaron un coeficiente de 0,961 y 0,952, lo cual indica una alta confiabilidad en el instrumento. Por lo tanto, se pudo comprobar que los cuestionarios utilizados son confiables.

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Los datos se analizaron mediante dos técnicas diferentes, análisis descriptivos e inferenciales, que se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 27. Considerando a Quesada et al. (2018) el análisis descriptivo "consiste en ordenar y clasificar los datos cuantitativos que se obtuvieron durante el periodo de medición. Esto facilita la representación numérica de los rasgos, relaciones y tendencias observados entre los temas objeto de investigación" (p. 30). En este contexto, se emplearon tablas de frecuencia para obtener una comprensión más precisa. Además, se crearon rangos para las variables mediante el uso de baremos.

De igual manera, Ñaupas et al. (2018) elucidan que "el análisis inferencial es un componente integral del campo más amplio de la estadística. Su objetivo principal es extraer inferencias y extender las características observadas a la población completa" (p. 430). Dado que nuestros datos obtenidos presentan una distribución normal, se utilizó una prueba inferencial paramétrica, específicamente la correlación de Pearson, para evaluar las hipótesis planteadas.

2.6 Aspectos éticos en investigación

La indagación cumple con los estándares establecidos por la Asociación Británica de Investigación Educativa (2019), los cuales enfatizan la transparencia, el consentimiento, el derecho a retirarse sin causar perjuicio a terceros y la reserva de la privacidad de la información. En este sentido, se cumplieron los criterios éticos establecidos, ya que los estudiantes aceptaron los términos establecidos y participaron de manera voluntaria. Además, se siguió el protocolo de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y se aplicó la normatividad internacional de la séptima edición de la APA, lo que garantiza una investigación auténtica y científicamente sólida.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

3.1.1 Resultados de la variable uso de redes sociales

Tabla 3

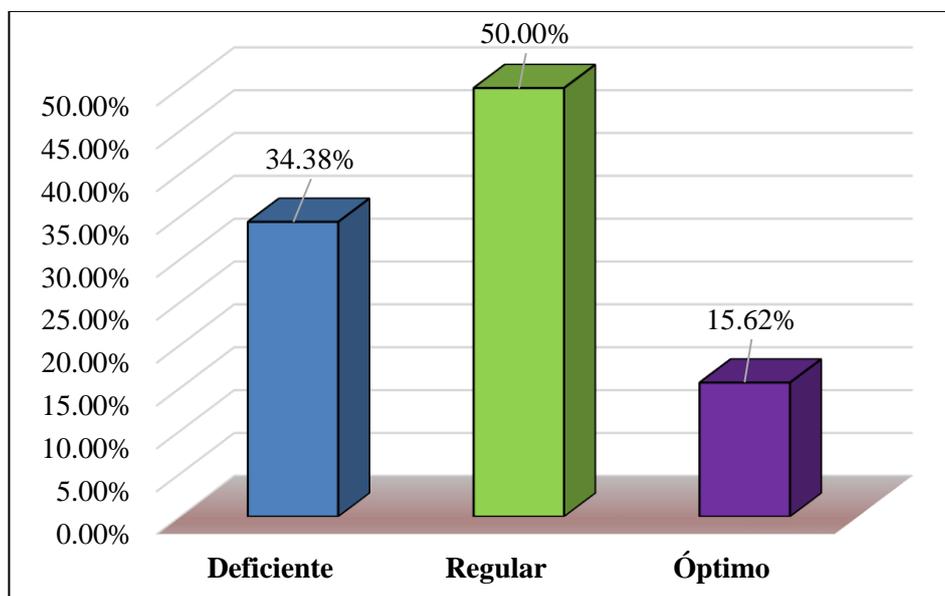
Nivel de uso de las redes sociales en los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	[15-35]	11	34,38%
Regular	[36-55]	16	50,00%
Óptimo	[56-75]	5	15,62%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 1

Nivel de uso de las redes sociales en los estudiantes de primer grado de secundaria



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 3.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 3 y la Figura 1, se observa que el 15,63% de la población estudiantil llegan a emplear las redes sociales de forma ideal, mientras que el 50,00% las emplea de manera regular. Por el contrario, el 34,38% de los educandos llegan a emplear las redes sociales de forma deficiente o insuficiente.

Los hallazgos de este estudio sugieren que en su mayoría no llegan a emplear las redes sociales de manera óptima o adecuada para su aprendizaje.

Tabla 4

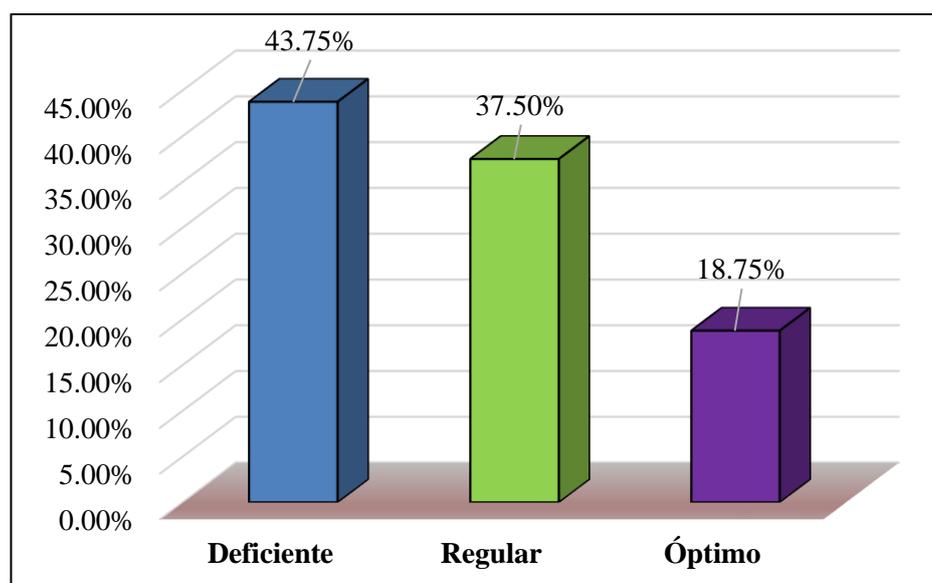
Niveles de la dimensión observación de redes sociales en los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	[5-12]	14	43,75%
Regular	[13-19]	12	37,50%
Óptimo	[20-25]	6	18,75%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 2

Niveles de la dimensión observación de redes sociales



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 4.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 4 y la Figura 2; el 18,75% de los educandos realizan la observación de redes sociales de una manera óptima, mientras que un 37,50% en una manera regular, finalmente el 43,75% de los estudiantes realizan la observación de redes sociales de manera deficiente o inadecuada. Estos resultados nos indican que los estudiantes, en su mayoría no realizan la observación de redes sociales de manera óptima o adecuada para su aprendizaje.

Tabla 5

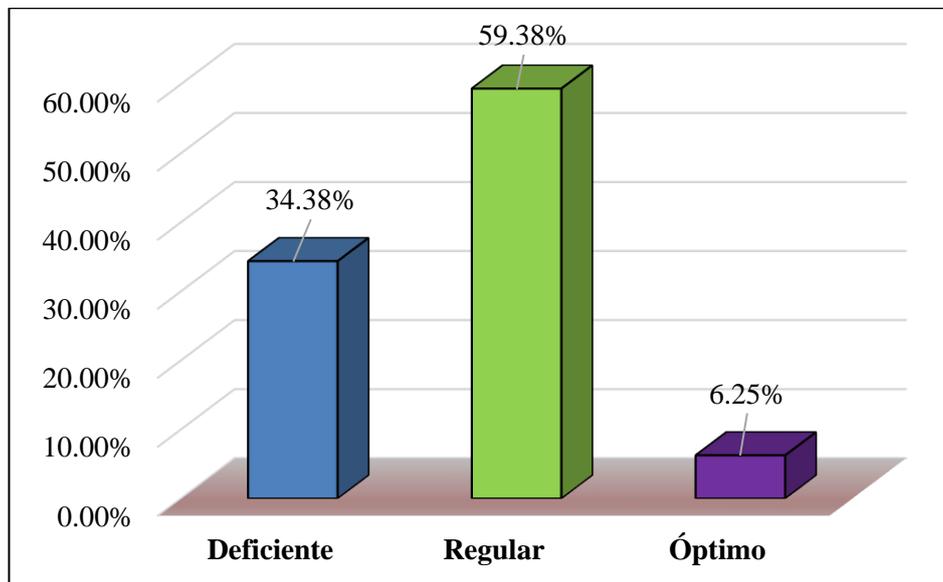
Niveles de la dimensión control personal en los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	[5-12]	11	34,38%
Regular	[13-19]	19	59,38%
Óptimo	[20-25]	2	6,25%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 3

Niveles de la dimensión control personal



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 5.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 5 y la Figura 3, se observa que el 6,25% de la población estudiantil llegan a tener un control óptima al emplear las redes sociales, mientras que el 59,38% llegan a tener un control de manera regular. Por el contrario, el 34,38% de los educandos llegan a tener un control del eso de las redes sociales de forma deficiente o insuficiente. Los hallazgos de este estudio sugieren que en su mayoría no llegan a tener un control de manera óptima o adecuada cuando hacen uso de las redes sociales para su aprendizaje.

Tabla 6

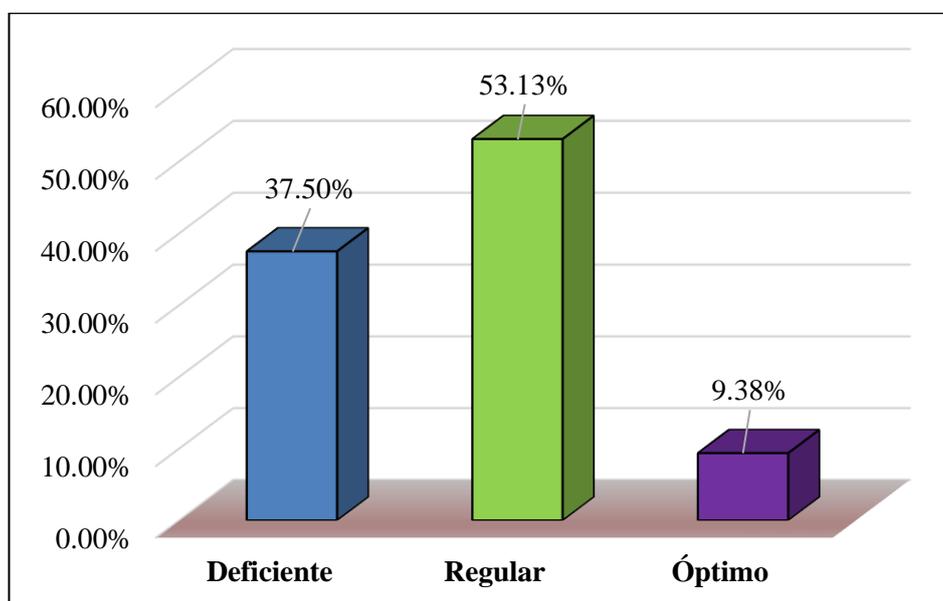
Niveles de la dimensión tiempo de uso de redes sociales en los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	[5-12]	12	37,50%
Regular	[13-19]	17	53,13%
Óptimo	[20-25]	3	9,38%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 4

Niveles de la dimensión tiempo de uso de redes sociales



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 6.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 6 y la Figura 4 el 9,38% de los educandos tienen un tiempo de uso de las redes sociales de una manera óptima, mientras que un 53,13% de una manera regular, finalmente el 37,50% de los estudiantes tienen un tiempo de uso de las redes sociales de una forma deficiente o inadecuada. Los hallazgos nos indican que los estudiantes por lo general no tienen un tiempo de uso de las redes sociales de una manera adecuada para su aprendizaje.

3.1.2 Resultados de la variable aprendizaje de matemática

Tabla 7

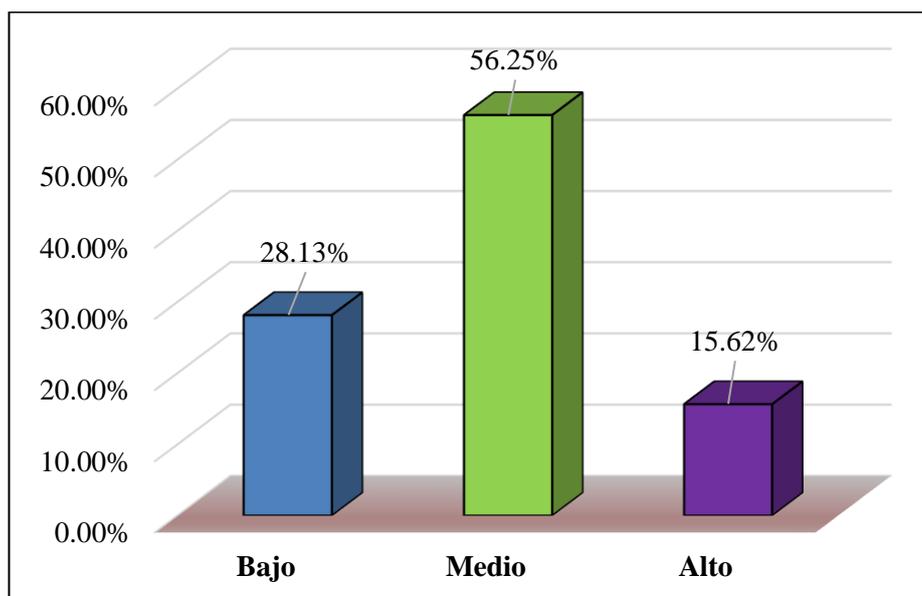
Nivel de aprendizaje matemático en los estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[13-30]	9	28,13%
Medio	[31-47]	18	56,25%
Alto	[48-65]	5	15,62%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 5

Nivel de aprendizaje matemático en los estudiantes de primer grado de secundaria



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 7.

Según los datos de la Tabla 7 y la Figura 5, el 15,62% de los alumnos muestra un nivel de aprendizaje alto, mientras que la mayoría, el 56,25%, muestra un promedio de logro medio. Por el contrario, una minoría del 28,13% de los educandos registran un nivel de logro académico deficiente. Estos resultados nos indican que los educandos en su mayoría no tienen un buen nivel de aprendizaje de matemáticas.

Tabla 8

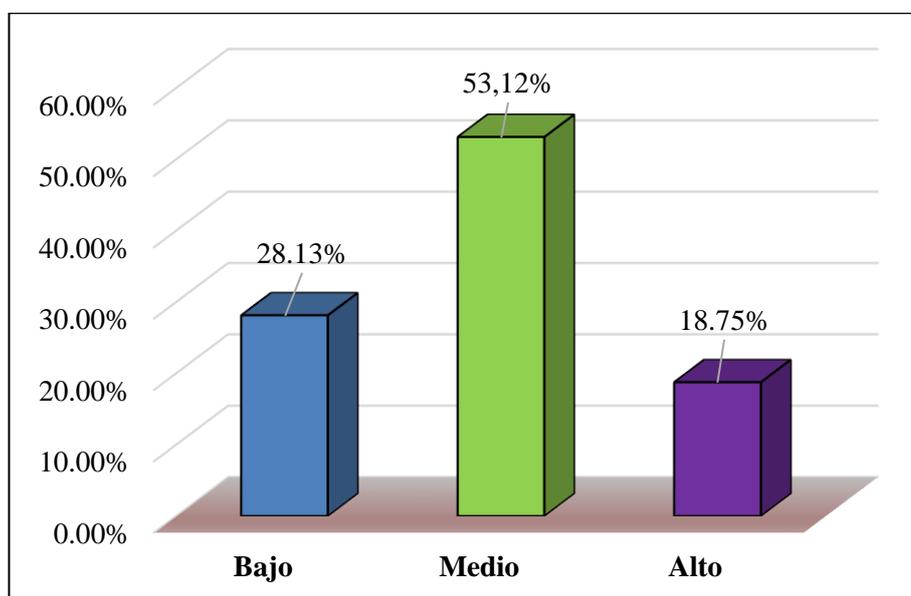
Nivel de aprendizaje de la dimensión resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria.

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[5-12]	9	28,13%
Medio	[13-19]	17	53,12%
Alto	[20-25]	6	18,75%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 6

Nivel de aprendizaje de la dimensión resolución de problemas matemáticos



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 8.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 8 y la Figura 6; el 18,75% de los educandos manifiestan un nivel de resolución de problemas matemáticos alto, mientras que un 53,12% de un nivel medio, finalmente el 28,13% de los educandos tienen un nivel resolución de problemas matemáticos bajo. Estos resultados nos indican que los estudiantes, en su mayoría no tienen un buen nivel en la resolución de problemas matemáticos.

Tabla 9

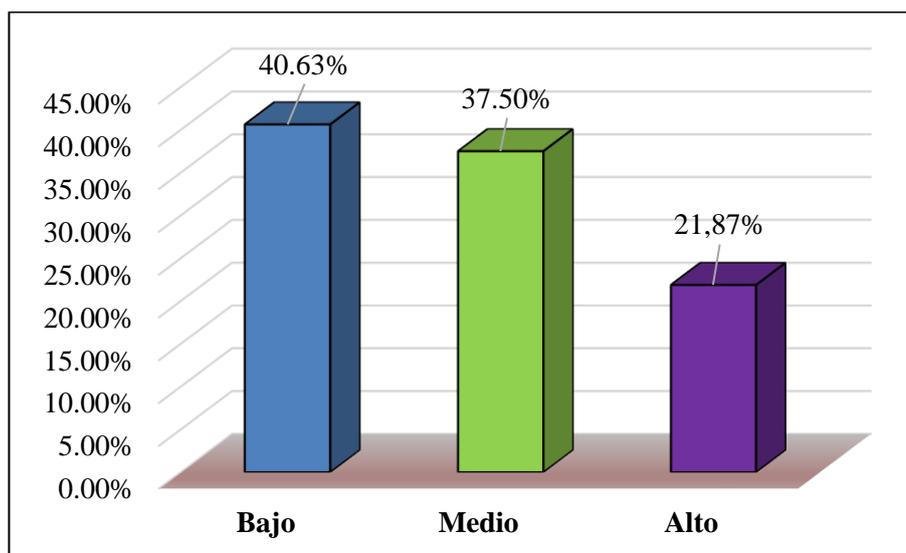
Nivel de aprendizaje de la dimensión razonamiento y demostración en los estudiantes de primer grado de secundaria.

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[4-9]	13	40,63%
Medio	[10-14]	12	37,50%
Alto	[15-20]	7	21,87%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 7

Nivel de la dimensión razonamiento y demostración



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 9.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 9 y la Figura 7; el 21,87% de los educandos tienen un nivel de razonamiento y demostración alto, mientras que un 37,50% de un logro académico medio, finalmente el 40,63% de los educandos tienen un nivel de razonamiento y demostración bajo. Estos resultados nos indican que los estudiantes, en su mayoría no tienen un buen nivel en el razonamiento y demostración.

Tabla 10

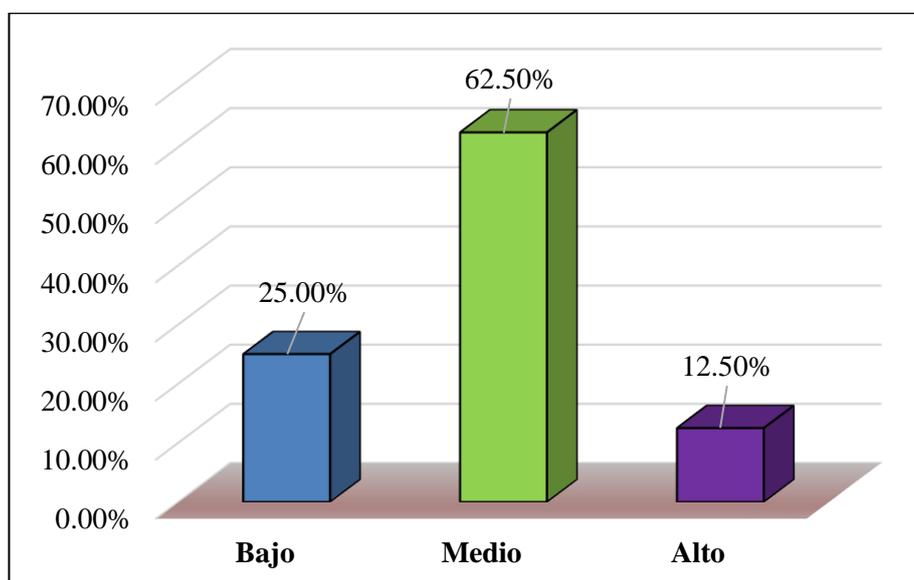
Nivel de aprendizaje de la dimensión comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria.

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	[4-9]	8	25,00%
Medio	[10-14]	20	62,50%
Alto	[15-20]	4	12,50%
Total		32	100,00%

Nota. Base de datos del cuestionario aplicado.

Figura 8

Nivel de la dimensión comunicación matemática



Nota. Elaborada en base a los datos de la tabla 10.

A partir de los datos mostrados en la Tabla 10 y la Figura 8; el 12,50% de los educandos tienen un nivel de comunicación matemática alto, mientras que un 62,50% de un logro de grado medio, finalmente el 25,00% de los educandos tienen un nivel de comunicación matemática bajo. Estos resultados nos indican que los estudiantes, en su mayoría no tienen un buen nivel de comunicación matemática.

3.2 Análisis inferencial

3.2.1 Prueba de normalidad

Con la finalidad de evaluar la normalidad de la distribución de los datos recopilados en la investigación, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk con un nivel de significancia establecido en 0,05. Esta elección se basó en la consideración del tamaño de la muestra, que resulta ser menor de 50.

Planteamiento de hipótesis:

H₀= Los datos se distribuyen bajo la curva de la normalidad

H_a= Los datos no se distribuyen bajo la curva de la normalidad

Regla de decisión:

Si $p < 0,05$. Se acepta la hipótesis alterna

Si $p \geq 0,05$. Se acepta la hipótesis nula

Tabla 11

Prueba de Shapiro-Wilk- normalidad

Variables	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso de redes sociales	0,939	32	0,071
Aprendizaje de matemáticas	0,952	32	0,163
Resolución de problema	0,963	32	0,330
Razonamiento y la demostración	0,933	32	0,057
Comunicación matemática	0,964	32	0,353

Nota: Base de datos de SPSS V28

De la tabla 11, se aprecia que el valor de significación para las variables y dimensiones que son superiores a 0,05. Por esta razón, se acepta la hipótesis nula H_0 . De ello se infiere que los datos recopilados en nuestro estudio manifiestan normalidad en su distribución, motivo por lo cual el estadígrafo más adecuado para poder calcular las correlaciones planteadas en los objetivos es la correlación por rangos de Pearson.

3.2.2 Prueba de hipótesis

Hipótesis general:

H_i: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte San Martín, 2022.

H_o: El uso de las redes sociales no se relaciona significativamente con el aprendizaje de matemática en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte San Martín, 2022.

Regla de decisión:

Si el promedio p-valor resulta $< a 0,05$. Entonces se acepta la H_i

Si el promedio p-valor resulta $\geq a 0,05$. Entonces se acepta la H_o.

Tabla 12

Prueba de correlación uso de redes sociales y el aprendizaje de matemáticas

		Aprendizaje matemático
Uso de redes sociales	Correlación de Pearson	,935**
	Sig. bilateral (p-valor)	0,000
	N	32

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

El análisis estadístico mostrado en la Tabla 12 demuestra un hallazgo significativo con un valor p de 0,000, que está por debajo del umbral de significación preestablecido de 0,05 ($p=0,000 < 0,05$). Esta observación constituye una prueba fehaciente que apoyan la presencia de una correlación significativa entre las variables. Además, el coeficiente de Pearson, cuya magnitud es de 0,935, indica una relación fuerte y positiva. Por lo tanto, basándonos en los datos estadísticos existentes, es razonable dar crédito a la hipótesis del estudio, que sugiere una asociación sustancial entre las dos variables.

Hipótesis específica 1:

H_{iE1}: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte.

H_{oE1}: El uso de las redes sociales no se relaciona significativamente con la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte

Tabla 13

Prueba de correlación uso de redes sociales y el aprendizaje de matemáticas

		Resolución de problema
Uso de redes sociales	Correlación de Pearson	,911**
	Sig. bilateral (p-valor)	0,000
	N	32

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

El análisis estadístico mostrado en la Tabla 13 demuestra un hallazgo significativo con un valor p de 0,000, que está por debajo del umbral de significación preestablecido de 0,05 ($p=0,000<0,05$). Esta observación constituye una prueba fehaciente que apoyan la presencia de una correlación significativa entre las variables. Además, el coeficiente de Pearson, cuya magnitud es de 0,911, indica una relación fuerte y positiva. Por lo tanto, basándonos en los datos estadísticos existentes, es razonable dar crédito a la hipótesis del estudio, que sugiere una asociación sustancial entre las dos variables.

Hipótesis específica 2:

H_{iE2}: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martin.

H_{oE2}: El uso de las redes sociales no se relaciona significativamente con el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martin.

Tabla 14*Prueba de correlación uso de redes sociales y el aprendizaje de matemáticas*

		Razonamiento y demostración
Uso de redes sociales	Correlación de Pearson	,879**
	Sig. bilateral (p-valor)	0,000
	N	32

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

El análisis estadístico mostrado en la Tabla 14 demuestra un hallazgo significativo con un valor p de 0,000, que está por debajo del umbral de significación preestablecido de 0,05 ($p=0,000 < 0,05$). Esta observación constituye una prueba fehaciente que apoyan la presencia de una correlación significativa entre las variables. Además, el coeficiente de Pearson, cuya magnitud es de 0,879, indica una relación fuerte y positiva. Por lo tanto, basándonos en los datos estadísticos existentes, es razonable dar crédito a la hipótesis del estudio, que sugiere una asociación sustancial entre las dos variables.

Hipótesis específica 3:

H_{iE3} : El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín.

H_{oE3} : El uso de las redes sociales no se relaciona significativamente con la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín.

Tabla 15*Prueba de correlación uso de redes sociales y el aprendizaje de matemáticas*

		Comunicación matemática
Uso de redes sociales	Correlación de Pearson	,759**
	Sig. bilateral (p-valor)	0,000
	N	32

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

El análisis estadístico mostrado en la Tabla 15 demuestra un hallazgo significativo con un valor p de 0,000, que está por debajo del umbral de significación preestablecido de 0,05 ($p=0,000 < 0,05$). Esta observación constituye una prueba fehaciente que apoyan la presencia de una correlación significativa entre las variables. Además, el coeficiente de Pearson, cuya magnitud es de 0,759, indica una relación fuerte y positiva. Por lo tanto, basándonos en los datos estadísticos existentes, es razonable dar crédito a la hipótesis del estudio, que sugiere una asociación sustancial entre las dos variables.

IV. DISCUSIÓN

Para el propósito fundamental del presente estudio, se logró evidenciar una relación positiva y altamente significativa entre el empleo de las redes sociales y el desempeño en matemáticas en los estudiantes de primer grado del nivel secundario en la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín, en el año 2022. Esto se determinó mediante el análisis inferencial de Pearson, que arrojó un resultado de 0,935 con un valor de p igual a 0,000 ($p < 0,05$). Estos hallazgos indican que la mayoría de los estudiantes (50,00% y 34,38%) utilizan las redes sociales de una forma regular o deficiente, y en lo que respecta al aprendizaje de matemáticas, la mayoría (56,25% y 28,13%) presenta un nivel considerado como regular o bajo. Estos descubrimientos muestran similitudes con investigaciones anteriores. Por ejemplo, Sotelo (2019) argumenta que la asociación es positiva sólida entre el empleo de las redes sociales y el desempeño académico en matemáticas. Esto podría explicarse por la responsabilidad con la que los alumnos utilizan estas redes. Además, se coinciden con Cortez (2018) quien llega a la conclusión de que existe una asociación significativa entre las variables anteriores en un estudio realizado con estudiantes de secundaria. De igual manera, se confirma el trabajo de Larico (2020), que también llega a concluir que la relación entre el uso de materiales digitales en secundaria y el aprendizaje de las matemáticas es significativa (p -valor=0.000).

Estos hallazgos se respaldan en la teoría de Espinoza et al. (2018) quienes refieren que los recursos tecnológicos, fomentan la colaboración y participación entre personas que pueden no estar físicamente presentes en la misma sala. La capacidad de acceder a información esencial y actual en cualquier momento los convierte en un activo valioso para su uso como material didáctico complementario en los métodos educativos. Siendo respaldado por Crespo-Ramos et al. (2022), dado que proporcionan acceso a una amplia gama de recursos didácticos relacionados con las matemáticas, estas plataformas pueden cumplir un rol esencial en el conocimiento de las matemáticas. De este modo, los educandos tienen acceso a una amplia gama de contenidos enriquecedores que pueden complementar sus lecciones impartidas en el aula.

En cuanto al primer objetivo específico de este estudio, se ha conseguido evidenciar una asociación directa y de significancia estadística entre la utilización de las

redes sociales y la capacidad de los educandos, para resolver problemas matemáticos. Este hallazgo se respalda en la correlación de Pearson, con un valor de p igual a 0,000 ($p < 0,05$). Dichos resultados presentan similitudes con los hallazgos de Urgilez y Valdez (2020); Dávila (2019) y Larico (2020) quienes en sus trabajos de investigación llegaron a concluir que el empleo de plataformas sociales de los educandos tiene una incidencia directa con el nivel aprendizaje de sus asignaturas académicas como la resolución de problemas matemáticos. Estos resultados se explican por qué las redes sociales fomentan la cooperación y el trabajo en equipo como lo sustenta Moratalla (2013), los estudiantes pueden unirse a clubes o comunidades en línea centrados en las matemáticas, donde pueden entablar conversaciones, hacer preguntas y trabajar juntos en problemas. Gracias a este método colaborativo, pueden intercambiar ideas, aprender de diversos puntos de vista y obtener apoyo y recibir críticas de sus compañeros. De este modo, pueden acceder a contenidos adaptados a sus intereses y niveles de experiencia, lo que puede aumentar su motivación e interés por la asignatura.

Para el segundo objetivo específico de esta indagación, se ha confirmado que existe una asociación directa y de significancia estadística entre la utilización de redes sociales y la capacidad de los educandos para aplicar el razonamiento y llevar a cabo demostraciones matemáticas. Este hallazgo se basa en la correlación de Pearson, Los resultados presentan similitudes con los hallazgos de Urgilez y Valdez (2020) y Larico (2020) quienes en sus trabajos de investigación llegaron a concluir que el empleo de plataformas digitales de los educandos tiene una incidencia directa con el nivel aprendizaje de sus asignaturas académicas lo que incluye el razonamiento y la demostración matemática. Estos resultados son respaldados por que las redes sociales ofrecen un entorno favorable a la tutoría entre iguales y al intercambio de conocimientos en el estudio de las matemáticas; como lo refieren Rodríguez et al. (2021), los estudiantes pueden conversar con otros sobre sus conceptos, planes y soluciones, lo que fomenta un debate sano. Además, las personas más expertas en una determinada idea pueden ayudar y orientar a sus compañeros que tengan problemas con ella. Los estudiantes pueden conectar con gurús de las matemáticas, profesores, investigadores y otros profesionales a través de las redes sociales.

Finalmente, para el tercer objetivo específico de la indagación, se ha confirmado que existe una asociación directa y de significancia estadística entre la utilización de las

redes sociales y la habilidad de los educandos, para comunicar conceptos matemáticos. Este hallazgo se sustenta en la correlación de Pearson, con un valor de p igual a 0,000 ($p < 0,05$). Los resultados presentan similitudes con los hallazgos de Urgilez y Valdez (2020) y Larico (2020) quienes en sus trabajos de investigación llegaron a concluir que la utilización de páginas sociales tiene una incidencia directa con el nivel aprendizaje de sus asignaturas académicas lo que incluye la comunicación matemática. Este resultado se explica, por qué los estudiantes pueden interactuar y colaborar en tareas matemáticas y utilizando estas redes. Como afirma Pineda (2011), los educandos pueden compartir recursos, publicar y comentar contenido. En comparación con los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, estas herramientas digitales pueden ampliar las posibilidades de comunicación y participación.

V. CONCLUSIONES

Se demostró que, en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín, existe una relación con ($p < 0,05$) positiva y muy fuerte ($r = 0,935$) entre el uso de las redes sociales y el aprendizaje de matemática; motivo por lo cual se acepta la hipótesis de investigación.

Se encontró una relación positiva ($r = 0,911$) y significativa ($p < 0,05$) entre el uso de las redes sociales y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria. Esto indica que cuanto mejor sea uso de las redes sociales, se tendrá un mejor nivel en la resolución de problemas matemáticos.

La relación del uso de las redes sociales con el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria se explica en una relación positiva ($r = 0,879$) y significativa ($p < 0,05$); lo que nos manifiesta que cuanto mejor sea el uso de las redes sociales, se tendrá un mejor nivel de razonamiento y demostración matemática.

La relación del uso de las redes sociales y la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria, se explica en una relación positiva considerable ($r = 0,759$) y significativa ($p < 0,05$); lo que nos manifiesta que cuanto mejor sea el uso de las redes sociales, se tendrá un mejor nivel de comunicación matemática.

VI. RECOMENDACIONES

La Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte de San Martín, junto con su equipo docente, debe ofrecer charlas orientadoras que motiven a los estudiantes a utilizar de manera responsable las plataformas digitales, así como a concienciar sobre los riesgos que pueden surgir al compartir excesiva información personal en las redes sociales de Internet.

Es fundamental brindar recomendaciones a los docentes de educación secundaria sobre la importancia de enseñar matemáticas de manera que se consideren las tecnologías actuales como las redes sociales, con el objetivo de alcanzar aprendizajes significativos en concordancia con el currículo actual y los estándares establecidos para cada ciclo y grado del nivel educativo.

Los riesgos de un uso excesivo e inapropiado deben ser mitigados tanto por los profesores como por los padres vigilando el comportamiento de los adolescentes, creando un horario razonable para su uso, fomentando el trabajo en grupo y el deporte, estimulando las actividades culturales, familiares y sociales, y abogando por la comunicación respetuosa y la cooperación entre todos los grupos.

Se sugiere a los educadores tener en cuenta los factores sociodemográficos y tecnológicos para la aplicación de los instrumentos tecnológicos, en tanto no sean limitaciones o condicionamientos del logro de aprendizaje.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addine, F., Recarey, S., Fuxá, M., y Fernández, S. (2020). *Didáctica: Teoría y práctica*. Editorial Pueblo y Educación.
- Amaya, M. N. (2020). *Incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas de grado 10° en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa* [Tesis de Licenciatura, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio Digital. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3205>
- Aníbal, L. (2013). *Cultura Pedagógica*. Escuela Virtual.
- Arias, J.L. (2020). *Métodos de investigación online: Herramientas digitales para recolectar datos*. <https://hdl.handle.net/20.500.12390/2237>
- Arispe, C. M., Yangali, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Lozada, O. R., Acuña, L. A., y Arellano, C. (2020). *La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad Nacional del Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
- Arones, D. D., y Barzola, L. N. (2018). *Adicción a redes sociales y rendimiento académico en estudiantes de Psicología de la Universidad “Alas Peruanas”. Ayacucho, 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26989>
- Asociación Británica de Investigación Educativa [BERA]. (2019). *Guía Ética para la Investigación Educativa* (4.^a ed.) (L. Rivera Otero and R. Casado-Muñoz, Trads.), Londres. <https://www.bera.ac.uk/publication/guia-etica-para-la-investigacion-educativa>.
- Coll, C. (2010). *Las comunidades de aprendizaje. Nuevos horizontes para la investigación y la intervención en psicología de la educación*. IV Congreso Internacional de Psicología y Educación. <https://docplayer.es/4713727-Las-comunidades-de-aprendizaje-nuevos-horizontes-para-la-investigacion-y-la-intervencion-enpsicologia-de-la-educacion.html>
- Cortez, A. D. (2018). *El uso de las redes sociales y su relación con el rendimiento académico de los alumnos del cuarto grado del nivel secundario de la*

Institución Educativa N°88036 Mariano Melgar [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14278/3082>

Crespo-Ramos, S., Morón-Marchena, J. A., Cobos-Sanchis, D., y López-Meneses, E. (2022). *Innovación educativa y redes sociales: En la formación universitaria*. Narcea Ediciones.

Cruz, A., y Guárate, A. (2017). *Modelos didácticos: Para situaciones y contextos de aprendizaje*. Narcea Ediciones.

Dans-Álvarez, I., Muñoz-Carril, P. C., y González-Sanmamed, M. (2022). Usos y abusos de las redes sociales por estudiantado español de Educación Secundaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(3), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.20>

Dávila, F. Y. (2019). *Redes sociales y rendimiento académico en los estudiantes del quinto año de educación secundaria de la Institución Educativa Rafael Díaz, Moquegua, 2018* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8966>

Díaz, A., y Hernández, R. (2015). Constructivismo. En *Constructivismo y aprendizaje significativo* (pp. 13-33). McGraw-Hill. <http://metabase.uaem.mx/xmlui/handle/123456789/647>

Dolores, L. C., y Roldan, W. L. (2023). Las redes sociales y la educación superior a distancia durante la pandemia. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1452–1466. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.605>

Espín, E., y Freire, I. (2019). Relación entre el uso de internet para el entretenimiento y el aprendizaje escolar en estudiantes adolescentes del Ecuador. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 8(1), 138-157. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v8i1.209>

Espinel-Rubio, G. A., Hernández-Suarez, C. A., y Prada-Núñez, R. (2021). Usos y gratificaciones de las redes sociales en adolescentes de educación secundaria y media: De lo entretenido a lo educativo. *Encuentros*, 19(1), 137-156. <https://doi.org/10.15665/encuen.v19i01.2552>

- Espinoza, E. E., Cruz, L. N., y Espinoza, E. E. (2018). Las redes sociales y rendimiento académico. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 38-44. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/50>
- Fuentes-Doria, D. D., Toscano, A. E., Malvaceda, E., Díaz, J. L., y Díaz, L. (2020). *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables*. Universidad Pontificia Bolivariana. <https://doi.org/10.18566/978-958-764-879-9>
- Gallego, P. (2022). Las redes sociales en la investigación social: ¿Se ha de desarrollar nuevas metodologías o se ha de adaptar a las ya existentes? *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 80(157), 407-428. <https://doi.org/10.14422/mis.v80.i157.y2022.009>
- Hernández -Sampieri, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education. <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
- Hernández, V., Gómez, E., Maltes, L., Quintana, M., Muñoz, F., Toledo, H., Riquelme, V., Henríquez, B., Zelada, S., y Pérez, E. (2011). La actitud hacia la enseñanza y aprendizaje de la ciencia en alumnos de Enseñanza Básica y Media de la Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos-Chile. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 37(1), 71-83. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052011000100004>
- Larico, R. (2020). *Relación entre el uso de recursos digitales y el aprendizaje colaborativo en el área de matemática de los estudiantes de 3° de educación secundaria de la Institución Educativa Libertadores de América del distrito de Cerro Colorado, Arequipa* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10169>
- León, D. R. D., y García, E. R. (2020). Redes sociales y rendimiento académico en una universidad privada de Guatemala. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(1), 60-73. <https://doi.org/10.46954/revistages.v1i1.5>
- Llumiquinga, S. del R., Macías, A. M., y Guzmán, M. del C. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, a través de un programa educativo interactivo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 159-168. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/481>

- Marín-Díaz, V., y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: Desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- Miniguano, D. A. (2017). *Uso de las redes sociales y su impacto en el rendimiento Académico de los estudiantes de la Carrera de Comunicación Social de la Universidad Técnica de Ambato* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/25343>
- Ministerio de Educación [MINEDU]. (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Perú: Ministerio de Educación. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/>
- Miranda, H. J. L., y Martínez, M. C. (2021). *Las redes sociales y la educación virtual como influyen en la educación superior: Dos Estudios de Caso*. Borderland Studies Publishing House.
- Montes Cáceres, M. (2018). *Uso de redes sociales y aprendizaje en área de comunicación en estudiantes de secundaria de la I.E. Félix B. Cárdenas, Huacho 2017* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2729>
- Moratalla, A. D. (2013). *Educación y redes sociales: La autoridad de educar en la era digital*. Encuentro.
- Núñez, L. A., Gallardo, D. M., Aliaga, A. A., y Díaz, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5.ª ed.). Ediciones de la U.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2018). *Cooperación al Desarrollo Examen de Pares España: Rendimiento escolar*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264260139-es>
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía*, 19, 93-110. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>

- Paniora, F. M. (2018). *Redes sociales y rendimiento académico en el área de comunicación, VII Ciclo, I.E. N° 0169, San Juan de Lurigancho* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14702>
- Pineda, W. F. (2011). La teoría de la mente en la educación desde el enfoque socio-histórico de Lev Vigotsky. *Educación y Humanismo*, 13(20), 222-233. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2292>
- Prada-Núñez, R., Hernández-Suarez, C. A., y Maldonado-Estévez, E. A. (2020). Diagnóstico del potencial de las redes sociales como recurso didáctico en el proceso de enseñanza en época de aislamiento social. *Espacios*, 41(42 (2020)), 260-268. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p22>
- Quesada, C., Apolo, N. y Delgado, K. (2018). Investigación científica. En Alan, D. y Cortez, L. (Eds). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. (pp. 13-37). Editorial UTMACH.
- Ríos, R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Servicios Académicos Intercontinentales. <https://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>
- Rodríguez, C., Canales, F. A., y Romero, E. (2021). Uso del WhatsApp en matemática en estudiantes de educación secundaria de la región de Huancavelica. *Revista Conrado*, 17(80), 107-116. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1818>
- Ros, M. (2009). *Evolución de los servicios de redes sociales en Internet*. <http://www.documentalistaenredado.net/contenido/2009/art-rosredessociales>. Pdf.
- Salas-Rueda, R. A., Pozos-Cuéllar, R., Calvo-Palmerín, U., y Cárdenas-Zubieta, M. F. (2018). Uso de la red social como herramienta tecnológica-pedagógica en el proceso de enseñanza superior. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 11(23), 141-152. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6578362>
- Salazar, C. y Del Castillo, S. (2018). *Fundamentos básicos de estadística*. Del Castillo Galarza, Raúl Santiago.

- Sánchez, R. (2019). El pensamiento de Vygotsky y su influencia en la educación. *Latin-American Journal of Physics Education*, 13(4), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7587110>
- Sotelo, A. R. (2019). *Relación entre el uso de redes sociales de internet y el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de secundaria de la institución educativa particular bilingüe Max Uhle (Moquegua, Mariscal Nieto, 2018)* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10700>
- Suárez, B. (2018). Whatsapp: Su uso educativo, ventajas y desventajas. *Revista de Investigación en Educación*, 16(2), 122-135. <http://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/342>
- Urgilez, R. F., y Valdez, C. F. (2020). *Educarse en la era digital: Hábitos y prácticas de uso de plataformas digitales y redes sociales para el aprendizaje de la Matemática en el Subnivel Básica Superior de la Unidad Educativa 'Luis Cordero'* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1414>
- Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B., y Perozo, E. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Universidad de la Guajira. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/467>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL USO DE REDES SOCIALES

Género: (M) (F)

Fecha:

Instrucciones: Para realizar el cuestionario, tenemos que marcar con una “X” entre las alternativas: Nunca, A veces, y Siempre, teniendo en cuenta que lo que marquemos debe ser real, teniendo en cuenta la siguiente escala.

Nunca (N) Casi nunca (CN) Algunas veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)

N°	Ítems	N (1)	CN (2)	AV (3)	CS (4)	S (5)
	Observación de Redes					
1	El tiempo que paso en las redes sociales me permite conocer las actividades y logros de mis compañeros de clase.					
2	El uso de las redes sociales me permite estar al tanto de los recursos y materiales relacionados con las matemáticas.					
3	Observar las publicaciones de otros estudiantes en las redes sociales me motiva a participar más en las actividades relacionadas con las matemáticas.					
4	A través de las redes sociales puedo observar cómo otros estudiantes resuelven problemas matemáticos.					
5	Las redes sociales me brindan la oportunidad de observar las estrategias de estudio de mis compañeros y aprender de ellas.					
	Control personal	N (1)	CN (2)	AV (3)	CS (4)	S (5)
6	Tengo la capacidad de limitar mi tiempo en las redes sociales.					
7	Utilizo las funciones de control de tiempo en las redes sociales para evitar distracciones y centrarme en mis tareas académicas.					
8	Me siento capaz de resistir la tentación de revisar las redes sociales mientras estoy estudiando matemáticas.					
9	Puedo establecer límites claros sobre cuándo y cuánto tiempo puedo utilizar las redes sociales sin que afecte negativamente mi aprendizaje de matemáticas.					
10	Tengo el autocontrol suficiente para evitar el uso excesivo de las redes sociales, incluso cuando estoy aburrido/a					
	Tiempo de uso	N (5)	CN (4)	AV (3)	CS (2)	S (1)
11	Paso más tiempo en las redes sociales de lo que debería					
12	Me encuentro utilizando las redes sociales cuando debería estar estudiando matemáticas.					
13	El uso de las redes sociales me distrae y dificulta mi concentración en los ejercicios matemáticos.					
14	Me preocupa que el tiempo que paso en las redes sociales esté afectando negativamente mi desempeño académico en matemáticas.					
15	Me siento atrapado/a en el mundo de las redes sociales y tengo dificultades para desconectarme y enfocarme en mis responsabilidades académicas.					

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

Género: (M) (F)

Fecha:

Instrucciones: Para realizar el cuestionario, tenemos que marcar con una “X” entre las alternativas: Nunca, A veces, y Siempre, teniendo en cuenta que lo que marquemos debe ser real, teniendo en cuenta la siguiente escala.

Nunca (N) Casi nunca (CN) Algunas veces (AV) Casi siempre (CS) Siempre (S)

N°	Ítems	N (1)	CN (2)	AV (3)	CS (4)	S (5)
	Resolución de problema					
1	Te sientes capaz de resolver problemas con números enteros					
2	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en porcentajes					
3	Te sientes capaz de resolver problemas con números decimales					
4	Te sientes capaz de establecer de resolver problemas con operaciones adición, sustracción, multiplicación y división					
5	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en fracciones					
	Razonamiento y la demostración	N (1)	CN (2)	AV (3)	CS (4)	S (5)
6	Es capaz de comprender problemas financieros y resolverlos					
7	Es capaz de construir nuevos conocimientos desde la resolución de problemas					
8	Es capaz de aplicar y adaptar nuevas estrategias para resolver problemas					
9	Es Capaz de controlar el proceso de resolución de problemas matemáticos y reflexionar sobre el aprendizaje.					
	Comunicación matemática	N (1)	CN (2)	AV (3)	CS (4)	S (5)
10	Es capaz de organizar y consolidar su pensamiento matemático mediante la comunicación					
11	Es capaz de comunicar su pensamiento matemático con coherencia y claridad a sus profesores y compañeros					
12	Es capaz de analizar y evaluar las estrategias matemáticas de sus compañeros para el bien del grupo					
13	Es capaz de usar el lenguaje matemático para con precisión expresar ideas matemáticas					

Anexo 2: Ficha técnica

Ficha técnica del cuestionario uso de redes sociales

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año:	Original: Alexander Smith Marillo Gamarra José Carlos Vega Herrera 2022
Objetivo del instrumento:	Medir el uso de las redes sociales de los estudiantes de la institución educativa N° 0002 Israel Uriarte.
Usuario:	32 estudiantes de educación secundaria del primer año de la institución educativa N° 0002 Israel Uriarte.
Forma de administración o modo de aplicación:	Para su aplicación se conversó con la directora de la institución educativa para realizar el trabajo sobre el uso de redes sociales y su aprendizaje en matemáticas. Luego de ello, y gracias a la tecnología, se aplicó los instrumentos de recolección de datos de manera virtual gracias a la plataforma de google, form.
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	Validado por tres expertos: * Mg. Julio César Estrada Pacherez * Mg. Romel Adrianzen Carrasco * Mg. José Pablo Mendizábal Cotos
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	La confiabilidad se realizó mediante la prueba estadística alfa de cronbach, donde se obtuvo resultados favorables para la variable en estudio, con un coeficiente de 0.961, dado como aplicable

Ficha técnica del cuestionario aprendizaje de matemáticas

Nombre original del instrumento:	Cuestionario
Autor y año:	Original: Alexander Smith Marillo Gamarra José Carlos Vega Herrera 20212
Objetivo del instrumento:	Medir el nivel del aprendizaje en matemáticas de los estudiantes de la institución educativa N° 0002 Israel Uriarte.
Usuario:	32 estudiantes de educación secundaria del primer año de la institución educativa N° 0002 Israel Uriarte.
Forma de administración o modo de aplicación:	Para su aplicación se conversó con la directora de la institución educativa para realizar el trabajo sobre el uso de redes sociales y su aprendizaje en matemáticas. Luego de ello, y gracias a la tecnología, se aplicó los instrumentos de recolección de datos de manera virtual gracias a la plataforma de google, form.
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	Validado por tres expertos: * Mg. Julio César Estrada Pacherez * Mg. Romel Adrianzen Carrasco * Mg. José Pablo Mendizábal Cotos
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	La confiabilidad se realizó mediante la prueba estadística alfa de cronbach, donde se obtuvo resultados favorables para la variable en estudio, con un coeficiente de 0.952, dado como aplicable

Constancia de validación de expertos



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Julio César Estrada Pacherez

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable redes sociales, el cual será aplicado a estudiantes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alexander Smith Marillo Gamarra'.

El autor

DNI: 45787435

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julio César Estrada Pacherez'.

El autor

DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	El tiempo que paso en las redes sociales me permite conocer las actividades y logros de mis compañeros de clase.	X					
2	El uso de las redes sociales me permite estar al tanto de los recursos y materiales relacionados con las matemáticas.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

3	Observar las publicaciones de otros estudiantes en las redes sociales me motiva a participar más en las actividades relacionadas con las matemáticas.	X					
4	A través de las redes sociales puedo observar cómo otros estudiantes resuelven problemas matemáticos.	X					
5	Las redes sociales me brindan la oportunidad de observar las estrategias de estudio de mis compañeros y aprender de ellas.	X					
6	Tengo la capacidad de limitar mi tiempo en las redes sociales.	X					
7	Utilizo las funciones de control de tiempo en las redes sociales para evitar distracciones y centrarme en mis tareas académicas.	X					
8	Me siento capaz de resistir la tentación de revisar las redes sociales mientras estoy estudiando matemáticas.	X					
9	Puedo establecer límites claros sobre cuándo y cuánto tiempo puedo utilizar las redes sociales sin que afecte negativamente mi aprendizaje de matemáticas.	X					
10	Tengo el autocontrol suficiente para evitar el uso excesivo de las redes sociales, incluso cuando estoy aburrido/a	X					
11	Paso más tiempo en las redes sociales de lo que debería	X					
12	Me encuentro utilizando las redes sociales cuando debería estar estudiando matemáticas.	X					
13	El uso de las redes sociales me distrae y dificulta mi concentración en los ejercicios matemáticos.	X					
14	Me preocupa que el tiempo que paso en las redes sociales esté afectando negativamente mi desempeño académico en matemáticas.	X					
15	Me siento atrapado/a en el mundo de las redes sociales y tengo dificultades para desconectarme y enfocarme en mis responsabilidades académicas.	X					
Total:		15					

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Julio César Estrada**

Pacherrez

DNI: 25771134

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. Julio César Estrada Pacherez, con DNI N° 25771134, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 0815921, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable redes sociales, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Julio César Estrada**

Pacherez

DNI: 25771134

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Romel Adrianzen Carrasco

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable el liderazgo pedagógico, el cual será aplicado a docentes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

El autor

DNI: 45787435

El autor

DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Items	MA	BA	A	PA	NA	
1	El tiempo que paso en las redes sociales me permite conocer las actividades y logros de mis compañeros de clase.	X					
2	El uso de las redes sociales me permite estar al tanto de los recursos y materiales relacionados con las matemáticas.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

3	Observar las publicaciones de otros estudiantes en las redes sociales me motiva a participar más en las actividades relacionadas con las matemáticas.	X					
4	A través de las redes sociales puedo observar cómo otros estudiantes resuelven problemas matemáticos.	X					
5	Las redes sociales me brindan la oportunidad de observar las estrategias de estudio de mis compañeros y aprender de ellas.	X					
6	Tengo la capacidad de limitar mi tiempo en las redes sociales.	X					
7	Utilizo las funciones de control de tiempo en las redes sociales para evitar distracciones y centrarme en mis tareas académicas.	X					
8	Me siento capaz de resistir la tentación de revisar las redes sociales mientras estoy estudiando matemáticas.	X					
9	Puedo establecer límites claros sobre cuándo y cuánto tiempo puedo utilizar las redes sociales sin que afecte negativamente mi aprendizaje de matemáticas.	X					
10	Tengo el autocontrol suficiente para evitar el uso excesivo de las redes sociales, incluso cuando estoy aburrido/a	X					
11	Paso más tiempo en las redes sociales de lo que debería	X					
12	Me encuentro utilizando las redes sociales cuando debería estar estudiando matemáticas.	X					
13	El uso de las redes sociales me distrae y dificulta mi concentración en los ejercicios matemáticos.	X					
14	Me preocupa que el tiempo que paso en las redes sociales esté afectando negativamente mi desempeño académico en matemáticas.	X					
15	Me siento atrapado/a en el mundo de las redes sociales y tengo dificultades para desconectarme y enfocarme en mis responsabilidades académicas.	X					
Total:		15					

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Romel Adrianzen Carrasco**

DNI: 45931097

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.



Mg. Romel E. Adrianzen Carrasco

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. Romel Adrianzen Carrasco con DNI N° **45931097**, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 0126238, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable redes sociales, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

MA=Muy adecuado (**X**) BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Romel Adrianzen Carrasco**

DNI: 45931097

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.



Mg. Romel E. Adrianzen Carrasco
Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. José Pablo Mendizábal Cotos

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable el liderazgo pedagógico, el cual será aplicado a docentes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

El autor

DNI: 45787435

El autor

DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
1	El tiempo que paso en las redes sociales me permite conocer las actividades y logros de mis compañeros de clase.	X					
2	El uso de las redes sociales me permite estar al tanto de los recursos y materiales relacionados con las matemáticas.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

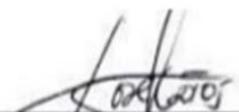
3	Observar las publicaciones de otros estudiantes en las redes sociales me motiva a participar más en las actividades relacionadas con las matemáticas.	X					
4	A través de las redes sociales puedo observar cómo otros estudiantes resuelven problemas matemáticos.	X					
5	Las redes sociales me brindan la oportunidad de observar las estrategias de estudio de mis compañeros y aprender de ellas.	X					
6	Tengo la capacidad de limitar mi tiempo en las redes sociales.	X					
7	Utilizo las funciones de control de tiempo en las redes sociales para evitar distracciones y centrarme en mis tareas académicas.	X					
8	Me siento capaz de resistir la tentación de revisar las redes sociales mientras estoy estudiando matemáticas.	X					
9	Puedo establecer límites claros sobre cuándo y cuánto tiempo puedo utilizar las redes sociales sin que afecte negativamente mi aprendizaje de matemáticas.	X					
10	Tengo el autocontrol suficiente para evitar el uso excesivo de las redes sociales, incluso cuando estoy aburrido/a	X					
11	Paso más tiempo en las redes sociales de lo que debería	X					
12	Me encuentro utilizando las redes sociales cuando debería estar estudiando matemáticas.	X					
13	El uso de las redes sociales me distrae y dificulta mi concentración en los ejercicios matemáticos.	X					
14	Me preocupa que el tiempo que paso en las redes sociales esté afectando negativamente mi desempeño académico en matemáticas.	X					
15	Me siento atrapado/a en el mundo de las redes sociales y tengo dificultades para desconectarme y enfocarme en mis responsabilidades académicas.	X					
Total:		15					

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. José Pablo Mendizábal Cotos**

DNI: 71139038

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.



Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. José Pablo Mendizábal Cotos con DNI N° 71139038, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 1789647, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable redes sociales, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. José Pablo Mendizábal Cotos**

DNI: 71139038

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Julio César Estrada Pacherez

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable aprendizaje en matemáticas, el cual será aplicado a docentes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

El autor
DNI: 45787435

El autor
DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Te sientes capaz de resolver problemas con números enteros	X					
2	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en porcentajes	X					
3	Te sientes capaz de resolver problemas con números decimales	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

4	Te sientes capaz de establecer de resolver problemas con operaciones adición, sustracción, multiplicación y división	X					
5	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en fracciones	X					
6	Es capaz de comprender problemas financieros y resolverlos	X					
7	Es capaz de construir nuevos conocimientos desde la resolución de problemas	X					
8	Es capaz de aplicar y adaptar nuevas estrategias para resolver problemas	X					
9	Es Capaz de controlar el proceso de resolución de problemas matemáticos y reflexionar sobre el aprendizaje	X					
10	Es capaz de organizar y consolidar su pensamiento matemático mediante la comunicación	X					
11	Es capaz de comunicar su pensamiento matemático con coherencia y claridad a sus profesores y compañeros	X					
12	Es capaz de analizar y evaluar las estrategias matemáticas de sus compañeros para el bien del grupo	X					
13	Es capaz de usar el lenguaje matemático para con precisión para expresar ideas matemáticas	X					
Total:		13					

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Julio César Estrada**

Pacherrez

DNI: 25771134

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. Julio César Estrada Pacherez, con DNI N° 25771134, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 0815921, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable aprendizaje en matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
6. Calidad de redacción de los ítems.	X				
7. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
8. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
9. Congruencia con los indicadores.	X				
10. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

MA=Muy adecuado (**X**) BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Julio César Estrada**

Pacherez

DNI: 25771134

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. Romel Adrianzen Carrasco

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable aprendizaje en matemáticas, el cual será aplicado a docentes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

El autor

DNI: 45787435

El autor

DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
1	Te sientes capaz de resolver problemas con números enteros	X					
2	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en porcentajes	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

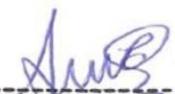
3	Te sientes capaz de resolver problemas con números decimales	X						
4	Te sientes capaz de establecer de resolver problemas con operaciones adición, sustracción, multiplicación y división	X						
5	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en fracciones	X						
6	Es capaz de comprender problemas financieros y resolverlos	X						
7	Es capaz de construir nuevos conocimientos desde la resolución de problemas	X						
8	Es capaz de aplicar y adaptar nuevas estrategias para resolver problemas	X						
9	Es Capaz de controlar el proceso de resolución de problemas matemáticos y reflexionar sobre el aprendizaje	X						
10	Es capaz de organizar y consolidar su pensamiento matemático mediante la comunicación	X						
11	Es capaz de comunicar su pensamiento matemático con coherencia y claridad a sus profesores y compañeros	X						
12	Es capaz de analizar y evaluar las estrategias matemáticas de sus compañeros para el bien del grupo	X						
13	Es capaz de usar el lenguaje matemático para con precisión para expresar ideas matemáticas	X						
Total:		13						

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Romel Adrianzen Carrasco**

DNI: 45931097

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.



Mg. Romel E. Adrianzen Carrasco

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. Romel Adrianzen Carrasco con DNI N° **45931097**, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 0126238, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable aprendizaje en matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
6. Calidad de redacción de los ítems.	X				
7. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
8. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
9. Congruencia con los indicadores.	X				
10. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

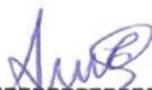
MA=Muy adecuado () BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Romel Adrianzen Carrasco**

DNI: 45931097

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.



Mg. Romel E. Adrianzen Carrasco
Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: Mg. José Pablo Mendizábal Cotos

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario sobre redes sociales diseñado por el Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra y Bach. José Carlos Vega Herrera, cuyo propósito es medir la variable el aprendizaje en matemática, el cual será aplicado a docentes, 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:

Redes sociales y aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel secundario, San Martín 2022

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciado 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

El autor

DNI: 45787435

El autor

DNI: 46478100



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA 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.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Uso de redes sociales	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1, 2, 3, 4,5	X	
	Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6, 7, 8, 9, 10	X	
	Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11, 12, 13, 14, 15	X	
Aprendizaje de las matemáticas	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1, 2, 3, 4, 5	X	
	Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6, 7, 8, 9	X	
	Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10, 11, 12, 13	X	

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Te sientes capaz de resolver problemas con números enteros	X					
2	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en porcentajes	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

3	Te sientes capaz de resolver problemas con números decimales	x					
4	Te sientes capaz de establecer de resolver problemas con operaciones adición, sustracción, multiplicación y división	x					
5	Te sientes capaz de resolver problemas con números expresados en fracciones	x					
6	Es capaz de comprender problemas financieros y resolverlos	x					
7	Es capaz de construir nuevos conocimientos desde la resolución de problemas	x					
8	Es capaz de aplicar y adaptar nuevas estrategias para resolver problemas	x					
9	Es Capaz de controlar el proceso de resolución de problemas matemáticos y reflexionar sobre el aprendizaje	x					
10	Es capaz de organizar y consolidar su pensamiento matemático mediante la comunicación	x					
11	Es capaz de comunicar su pensamiento matemático con coherencia y claridad a sus profesores y compañeros	x					
12	Es capaz de analizar y evaluar las estrategias matemáticas de sus compañeros para el bien del grupo	x					
13	Es capaz de usar el lenguaje matemático para con precisión para expresar ideas matemáticas	x					
Total:		13					

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. José Pablo Mendizábal Cotos**

DNI: 71139038

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Mg. José Pablo Mendizábal Cotos con DNI N°71139038, de profesión docente, grado académico Magíster, con código de colegiatura 1789647, labor que ejerzo actualmente como Docente Universitario, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento, cuyo propósito es medir la variable aprendizaje en matemáticas, a los efectos de su aplicación a estudiantes en una Institución Educativa de San Martín 2022

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. José Pablo Mendizábal Cotos**

DNI: 71139038

Especialidad del validador: Educación Universitaria

05 de diciembre del 2022.

Firma del Experto Informante.

Fiabilidad del cuestionario uso de redes sociales

Prueba piloto para confiabilidad – Alfa De Cronbach

I. Datos informativos

1. Muestra Piloto : 15

2. Número de ítems : 15

DATOS RECOLECTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

Encuestado	ITEMS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	1	2
2	4	4	5	4	3	4	3	3	3	2	4	4	5	5	5
3	3	3	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	3	5	4
4	2	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	1
5	3	4	3	4	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	2
6	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4
7	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1
8	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3
9	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4
10	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3
11	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4
12	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	2	3
13	4	4	5	5	3	5	5	3	3	4	3	3	4	5	3
14	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
15	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2

II. Resumen del procesamiento de los casos

Resumen de procesamiento de casos

		Nº	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

III. Estadísticos de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,961	15

IV. Interpretación.

La fiabilidad del cuestionario se evaluó mediante la prueba Alfa de Cronbach, arrojando un coeficiente de 0,961. Este resultado indica un alto nivel de fiabilidad del instrumento, de acuerdo con la escala de valoración Alfa de Cronbach establecida.

Escala de Valoración del Alfa de Cronbach

Valor Alfa de Cronbach	Apreciación
[0.95 a + >	Muy elevada o Excelente
[0.90 - 0.95>	Elevada
[0.85 - 0.90>	Muy buena
[0.80 - 0.85>	Buena
[0.75 - 0.80>	Muy Respetable
[0.70 - 0.75>	Respetable
[0.65 - 0.70>	Mínimamente Aceptable
[0.40 - 0.65>	Moderada
[0.00 - 0.40>	Inaceptable

Fuente: De Vellis (1991)

Fiabilidad del cuestionario aprendizaje de matemáticas

Prueba piloto para confiabilidad – Alfa De Cronbach

I. Datos informativos

1. Muestra Piloto : 15

2. Número de ítems : 13

DATOS RECOLECTADOS DE LA PRUEBA PILOTO

Encuestado	ITEMS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	3	2	2
2	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4
3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	2	2	2	3
4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4
5	4	3	2	3	3	4	3	2	4	2	3	3	4
6	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3
7	2	2	3	1	3	2	2	1	3	1	1	2	3
8	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	2	2
9	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4
10	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
11	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3
12	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2
13	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4
14	2	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1
15	3	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1

II. Resumen del procesamiento de los casos

Resumen de procesamiento de casos

		Nº	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

III. Estadísticos de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,952	13

IV. Interpretación

La fiabilidad del cuestionario se evaluó mediante la prueba Alfa de Cronbach, arrojando un coeficiente de 0,952. Este resultado indica un alto nivel de fiabilidad del instrumento, de acuerdo con la escala de valoración Alfa de Cronbach establecida.

Escala de Valoración del Alfa de Cronbach

Valor Alfa de Cronbach	Apreciación
[0.95 a + >	Muy elevada o Excelente
[0.90 - 0.95>	Elevada
[0.85 - 0.90>	Muy buena
[0.80 - 0.85>	Buena
[0.75 - 0.80>	Muy Respetable
[0.70 - 0.75>	Respetable
[0.65 - 0.70>	Mínimamente Aceptable
[0.40 - 0.65>	Moderada
[0.00 - 0.40>	Inaceptable

Fuente: De Vellis (1991)

Anexo 3: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA
Redes sociales	Las plataformas en línea son interfaces digitales que facilitan la conexión y comunicación entre individuos a través de Internet (Miranda y Martínez, 2021).	La evaluación de las redes sociales se llevó a cabo mediante la administración de un cuestionario de 15 preguntas que incluía muchas características de sus dimensiones	Observación en las redes	Permite obtener información Genera motivación para aprender Complementa mis conocimientos	1-5	Cuestionario	Ordinal
			Control personal	Libertad para su uso Autocontrol	6-10		
			Tiempo de uso	Descontrol en el tiempo Genera ansiedad Distracción académica	11-15		
Aprendizaje de matemáticas	La adquisición de habilidades, conocimientos, valores y competencias por parte de los estudiantes a lo largo del proceso educativo produce este resultado (Cruz y Guárete 2017).	Respecto al aprendizaje en matemáticas de los alumnos se utilizó un cuestionario de 13 ítems con opciones de repuesta en escala de Likert.	Resolución problemas	Resolución de problemas que implican el tanto por ciento, decimales.	1-5	Cuestionario	Ordinal
			Razonamiento y la demostración	Desarrollar y evaluar argumentos y demostraciones matemáticas.	6-9		
			Comunicación matemática	Comunica su comprensión matemática con fluidez y coherencia a sus compañeros, docente, etc.	10-13		

Anexo 4: Carta de presentación



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Carta de presentación

Señora: Mg. Olga Correa Córdova

Director de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín

Asunto: Autorización de ejecución proyecto de Investigación

Fecha: 8 de diciembre del 2022

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiantes de la Universidad Católica de Trujillo, requerimos realizar el proyecto de investigación Titulado “Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022” Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de: Licenciado en educación secundaria con mención en Matemática y Física. Motivo por el cual solicitamos su autorización para realizar el trabajo con los alumnos del primer grado de secundaria.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra

DNI: 45787435

Bach. José Carlos Vega Herrera

DNI: 46478100



Anexo 5: Carta de autorización



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Carta de autorización

Señores: Alexander Smith Marillo Gamarra y José Carlos Vega Herrera

Asunto: Autorización de ejecución de proyecto de Investigación

Fecha: 10 de diciembre del 2022

PRESENTE

Por medio del presente documento autorizo la ejecución del proyecto de investigación Titulado “Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022”. Entiendo que el objetivo principal de la investigación es para obtener el Título Profesional de: Licenciado en educación secundaria con mención en Matemática y Física; además comprendo que los alumnos invitados, lo hacen de manera voluntaria previo consentimiento informado, independiente de mi autorización. También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que los participantes no serán identificados, en los documentos o publicaciones derivadas del estudio. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación.

La presente Carta de Autorización se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder de los investigadores y el otro en poder del director. Para formalizar el permiso en este estudio, firmo a continuación.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL BELLAVISTA
[Signature]
Vía Olga Correa Cordova
DIRECTORA

Anexo 6: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Consentimiento informado

Estimado padre o madre de familia, el presente instrumento de recolección de datos forma parte de la investigación titulada: “Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022”. Con el propósito de llevarla a cabo, para la muestra, se ha considerado la participación voluntaria de su hijo(a). Vale precisar que la información consignada en la evaluación será anónima y tendrá fines académicos, además, favorecerá el mejoramiento del servicio educativo en esta institución. Por tal motivo, participarán aquellos estudiantes cuyos padres de familia firmen el presente documento.

Es preciso mencionar que, la información que se obtenga mediante la aplicación del instrumento, será confidencial y accesible solo para la investigadora, Además, no será identificable, porque se empleará un código numérico en la base de datos. Asimismo, el nombre del estudiante no será utilizado en ningún informe, cuando los resultados de la investigación sean publicados.

Bach. Alexander Smith Marillo Gamarra

DNI: 45787435

Bach. José Carlos Vega Herrera

DNI: 46478100



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Luz Tavita Vásquez López, madre de familia del primer grado de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín, con DNI N°46148401, acepto que mi menor hijo forme parte de la investigación titulada: “Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022”.

He leído el procedimiento descrito arriba y estoy completamente informado del objetivo de la investigación. Asimismo, el investigador me ha explicado el estudio que realizará y ha absuelto mis dudas. Por tal motivo, voluntariamente doy mi consentimiento para que mi menor hijo participe de esta investigación.

.....
Luz Tavita Vásquez López
DNI N°46148401

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Edinson Kenedy León Morales, padre de familia del primer grado de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín, con DNI N°45750235, acepto que mi menor hijo forme parte de la investigación titulada: “Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022”.

He leído el procedimiento descrito arriba y estoy completamente informado del objetivo de la investigación. Asimismo, el investigador me ha explicado el estudio que realizará y ha absuelto mis dudas. Por tal motivo, voluntariamente doy mi consentimiento para que mi menor hijo participe de esta investigación.

.....
Edinson Kenedy León Morales
D.N.I. 45750235

Anexo 7: Matriz de consistencia

TITULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
Redes sociales y aprendizaje de matemática en los estudiantes del nivel secundario de San Martín, 2022	<p>Problema general: ¿Qué relación existe entre el uso de las redes sociales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín 2022?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín? ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín? ¿Cuál es la relación entre el uso de las redes sociales y la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín?</p>	<p>Hipótesis general: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas: El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte. El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín. El uso de las redes sociales se relaciona significativamente con la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín.</p>	<p>Objetivo general: Analizar la relación entre el uso de las redes sociales y el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de primer grado del nivel secundario de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín 2022.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la relación entre el uso de las redes sociales y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín. Determinar la relación entre el uso de las redes sociales y el razonamiento y la demostración matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín. Determinar la relación entre el uso de las redes sociales y la comunicación matemática en los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa N°0002 Israel Uriarte, San Martín.</p>	<p>Variable 1 Redes sociales</p> <p>Variable 2 Aprendizaje de matemáticas</p>	<p>- Observación en las redes</p> <p>- Control personal</p> <p>-Tiempo de uso</p> <p>- Resolución problemas</p> <p>- Razonamiento y demostración</p> <p>- Comunicación matemática</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Básica</p> <p>Método: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Población y Muestra: Población: 143 estudiantes Muestra: 32 estudiantes</p> <p>Técnicas e Instrumentos de recolección de datos: Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumento: Cuestionario</p> <p>Método de análisis de análisis de investigación: Estadística descriptiva: Tablas de frecuencia y figuras. Estadística Inferencial: Prueba paramétrica Correlación Pearson</p>

Anexo 8: Base de datos

N° sujetos	VARIABLE 1: USO DE REDES SOCIALES														
	D1: Observación en las redes					D2: Control personal					D3: Tiempo de uso				
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15
1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	1	2
2	4	4	5	4	3	4	3	3	3	2	4	4	5	5	5
3	3	3	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	3	5	4
4	2	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	1	2	1
5	3	4	3	4	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	2
6	3	4	4	2	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4
7	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1
8	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3
9	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3	4
10	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3
11	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4
12	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	2	3
13	4	4	5	5	3	5	5	3	3	4	3	3	4	5	3
14	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
15	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2
16	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1
17	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1
18	4	4	2	5	3	5	3	3	3	4	3	3	4	5	3
19	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3
20	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3
21	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4
22	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
23	4	4	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3
24	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3
25	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	4	4	2
26	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2
27	3	2	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2
28	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3
29	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2
30	3	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	2	3	2	2
31	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
32	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4

N° sujetos	VARIABLE 2: APRENDIZAJE DE MATEMATICAS												
	D1: Resolución de problema					D2: Razonamiento y la demostración				D3: Comunicación matemática			
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13
1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	3	2	2
2	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4
3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	2	2	2	3
4	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4
5	4	3	2	3	3	4	3	2	4	2	3	3	4
6	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3
7	2	2	3	1	3	2	2	1	3	1	1	2	3
8	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	2	2
9	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4
10	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
11	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3
12	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2
13	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4
14	2	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1
15	3	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1
16	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2
17	3	3	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	2
18	3	2	3	4	4	2	2	3	2	3	3	2	2
19	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4
20	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3
21	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3
22	2	1	2	2	1	3	3	2	2	1	2	3	2
23	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2
24	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3
25	4	4	3	3	4	3	3	4	2	4	4	2	3
26	4	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3
27	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	2	2
28	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
29	2	2	2	1	1	3	3	2	1	2	1	2	2
30	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	3	2
31	4	3	3	3	4	3	2	2	2	2	3	3	2
32	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4