

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
INFORMÁTICA EDUCATIVA



**HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MIGUEL GRAU, COCHAMARCA - 2023**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
OPORTUNIDADES Y RESULTADOS EDUCATIVOS DE IGUAL CALIDAD

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA
EDUCATIVA**

TESISTAS:
AGUILAR CAMARGO, SILVIA
HUARANGA MATO, BERLIN
PORTAL HINOSTROZA, ELMER WUILE

ASESOR:
DRA. TARAZONA TUCTO, RINA
HUÁNUCO - PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios y a toda mi familia, especialmente a mis hermanas Reina y Lidia Aguilar, quienes han sentido directamente las consecuencias de mi estudio. Agradezco profundamente su apoyo durante los momentos difíciles y por contribuir a la realización de este proyecto tan anhelado.

Silvia Aguilar.

Le dedico esta tesis a mi hija Zeyne Yhuliana, y esposa más maravillosa, Luzmila Ramos Cori, por su incansable apoyo moral, siempre entregado con mucho amor.

Berlín.

Dedico esta tesis primero a Dios y luego a mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y apoyo incondicional. Sin ustedes, no habría sido posible llegar hasta aquí. También quiero dedicar este trabajo a mis profesores y monitores, quienes me han enseñado a pensar críticamente y a buscar siempre la excelencia.

Elmer W. Portal.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de manera especial a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por brindarnos la oportunidad de estudiar la segunda especialidad en Informática Educativa, sin la cual no hubiera sido posible llevar a cabo este proyecto tan anhelado.

A la vez agradecemos a nuestros maestros de la universidad y a los familiares cercanos que estuvieron presentes para brindarnos su apoyo en los momentos difíciles, impulsándonos a alcanzar nuestras metas y superar cualquier obstáculo.

Agradecemos al director y al cuerpo docente del aula que laboran en la I.E. N° 32233 Miguel Grau – Cochamarca, por el apoyo incondicional que recibimos durante la elaboración de nuestra tesis. En especial, agradecemos a nuestros apreciados alumnos, quienes fueron el centro de nuestra investigación y nos motivaron a buscar una mejor calidad en su aprendizaje.

Los autores.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como fin fundamental, determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. La metodología empleada para tal fin fue cuantitativa, de diseño correlacional, siendo los sujetos de estudio 28 discentes; para el acopio de los datos se utilizó la encuesta y el cuestionario, como técnica e instrumento respectivamente. Los resultados obtenidos dan cuenta que el 14.3% están totalmente en desacuerdo sobre el uso de las herramientas digitales para el aprendizaje, 46.4% en desacuerdo, el 35.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 3.6% de acuerdo. Los resultados abordados nos brindan un panorama del uso de las herramientas digitales por parte de los discentes, pues, la gran mayoría de ellos no sienten que sus aprendizajes mejorarían con el uso, dado que al encontrarse en zona rural no tienen acceso a las herramientas digitales por falta de internet, tableta o computador en casa. Respecto del logro del aprendizaje de los discentes, donde el 3.6% se encuentran en inicio, el 25% en proceso, el 53.6% logro esperado y el 17.9% logro destacado. Estos resultados indican que una gran proporción de discentes han logrado concretar sus aprendizajes. Concluyendo que hay relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que el valor de Rho de Spearman es 0.479, siendo la relación moderada y con significancia de $0.010 < 0.05$.

Palabras clave: Aprendizaje, herramientas digitales, significativo

ABSTRACT

The main purpose of this research was to determine the relationship between digital tools and learning achievement among students at the Miguel Grau Educational Institution, Cochamarca - 2023. The methodology used for this purpose was a quantitative correlational design, and the subjects of the study were 28 students. The survey and the questionnaire were used as a technique and instrument respectively. The results obtained show that 14.3% totally disagree with the use of digital tools for learning, 46.4% disagree, 35.7% neither agree nor disagree and only 3.6% agree. The results provide us with an overview of the use of digital tools by the students, as the vast majority of them do not feel that their learning would improve with their use, given that, being in rural areas, they do not have access to digital tools due to lack of internet, tablet or computer at home. Regarding the learning achievement of the students, 3.6% are at the beginning, 25% are in the process, 53.6% are expected to achieve and 17.9% have outstanding achievement. These results indicate that a large proportion of students have achieved their learning. In conclusion, there is a relationship between digital tools and the achievement of significant learning in the students of the Miguel Grau Educational Institution, Cochamarca 2023. Since Spearman's Rho is 0.479 being the relationship moderate and with a significance of $0.010 < 0.05$.

Key words: Learning, digital achievement, significant

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	12
1.1. Fundamentación del problema de investigación.	12
1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.	14
1.2.1. Problema general.	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Formulación del objetivo general y específicos.	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivo específico.	15
1.4. Justificación.....	15
1.5. Limitaciones.	16
1.6. Formulación de hipótesis general y específica.....	16
1.6.1. Hipótesis general.	16
1.6.2. Hipótesis específicas.....	16
1.7. Variables.....	17
1.7.1. Variable 1.....	17
1.7.2. Variable 2.....	17
1.8. Definición teórica y operacionalización de variables.....	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1. A nivel internacional.....	21
2.1.2. A nivel nacional.	22

2.1.3. A nivel local.....	24
2.2. Bases teóricas.	25
2.3. Bases conceptuales o definición de términos básicos.	34
2.4. Base epistemológica y filosófica.	38
2.4.1. Bases epistemológicas.	38
2.4.2. Bases filosóficas	38
2.4.3. Bases epistemológicas de herramientas digitales.	41
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.	42
3.1. Ámbito.....	42
3.1.1. Caracterización del participante.	42
3.2. Población.	42
3.3. Muestra.....	43
3.4. Nivel y tipo de estudio.....	43
3.4.1. Nivel de investigación	43
3.4.2. Tipo de investigación.....	43
3.5. Diseño de estudio	44
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos.....	44
3.6.1. Métodos.	44
3.6.2. Técnica.....	45
3.6.3. Instrumento	46
3.7. Validación de los instrumentos para la recolección de datos.....	47
3.7.1. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos...	47
3.8. Procedimiento.....	48
3.9. Plan de tabulación y análisis de datos estadísticos.....	48
3.10. Consideraciones éticas	48
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	50
4.1. Análisis descriptivo de datos.....	50
4.1.1. Análisis de descriptivo de la variable: Herramientas digitales.....	50
4.1.2. Análisis descriptivo para las dimensiones de la variable: Herramientas digitales	51
4.1.3. Análisis descriptivo de la variable: Logro del aprendizaje.....	54
4.1.4. Análisis descriptivo para las dimensiones de la variable: Logro del	

aprendizaje	55
4.2. Análisis inferencial de datos.....	59
4.2.1. Análisis de normalidad.	59
4.2.2. Prueba de hipótesis general	59
4.2.3. Prueba de hipótesis específica 1	60
4.2.4. Prueba de hipótesis específica 2	61
4.2.5. Prueba de hipótesis específica 3	62
4.2.6. Prueba de hipótesis específica 4	63
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	65
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS	79
Anexo 01. Matriz de consistencia	80
Anexo 02. Instrumentos de recolección de datos.....	81
Anexo 03. Validación del (de los) instrumentos (s) por jueces	84
Anexo 04. Consentimiento informado	91
Anexo 05. Nota biográfica	93
Anexo 06: Acta de sustentación.....	97
Anexo 07. Constancia de similitud	99
Anexo 08. Autorización para la publicación de tesis.....	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de la variable herramientas digitales.....</i>	18
Tabla 2	<i>Operacionalización de la variable logro del aprendizaje significativo</i>	20
Tabla 3	<i>Población de la Institución Educativa Miguel Grau – Cochamarca.....</i>	43
Tabla 4	<i>Baremos para la variable herramientas digitales</i>	47
Tabla 5	<i>Juicio de expertos.....</i>	47
Tabla 6	<i>Prueba de confiabilidad alfa de Cronbach.....</i>	48
Tabla 7.	<i>Distribución para la variable herramientas digitales</i>	50
Tabla 8	<i>Distribución para la dimensión aplicaciones educativas</i>	51
Tabla 9	<i>Distribución para la dimensión plataformas digitales</i>	52
Tabla 10	<i>Distribución para la dimensión internet.....</i>	53
Tabla 11	<i>Distribución para la variable logro del aprendizaje</i>	54
Tabla 12	<i>Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Matemática</i>	55
Tabla 13	<i>Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Comunicación</i>	56
Tabla 14	<i>Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales</i>	57
Tabla 15	<i>Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología.....</i>	58
Tabla 16.	<i>Prueba de normalidad para las variables estudiadas</i>	59
Tabla 17	<i>Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo</i>	60
Tabla 18	<i>Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Matemática</i>	61
Tabla 19	<i>Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación.....</i>	62
Tabla 20	<i>Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales.....</i>	63
Tabla 21	<i>Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología.....</i>	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Gráfico de barras para la variable herramientas digitales</i>	50
Figura 2 <i>Gráfico de barras para la dimensión aplicaciones educativas</i>	51
Figura 3 <i>Gráfico de barras para la dimensión plataformas digitales</i>	52
Figura 4 <i>Gráfico de barras para la dimensión internet</i>	53
Figura 5 <i>Gráfico de barras para la variable logro del aprendizaje</i>	54
Figura 6 <i>Gráfico de barras para la dimensión logro del aprendizaje del área de Matemática</i>	55
Figura 7 <i>Gráfico de barras para la dimensión del área de Comunicación</i>	56
Figura 8 <i>Gráfico de barras para la dimensión del área de Ciencias Sociales</i>	57
Figura 9 <i>Gráfico de barras para la dimensión Ciencia y Tecnología</i>	58

INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada Herramientas digitales y el Logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023, se desarrolló según los elementos normativos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, para ello se respetó la redacción y la ortografía en función con las normas APA 7° edición.

Previa a la consolidación de la presente investigación se hizo un estudio previo de la realidad problemática de la Institución Educativa Miguel Grau, tal es así que producto de ello se ha priorizado el problema más relevante en la actualidad de la institución educativa, como también de las otras instituciones educativas que se asemejan en condiciones sociales, económicos, educativas, culturales, de acceso a tecnología e internet. Puesto que, el acceso a internet ha sido notorio en la pandemia COVID 19, y que hasta ahora existen serias deficiencias de cobertura en zonas rurales.

En la presente investigación se abordó la problemática del uso de las herramientas digitales por parte de los discentes, como soporte para consolidar sus conocimientos adquiridos en el aula, así como la asimilación del aprendizaje en la consecución de objetivos durante el primer trimestre del año lectivo 2023 en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, y se pudo demostrar la relación que existe entre estas dos variables analizadas.

Para ello, el sustento teórico se enmarca en la consolidación de diferentes fuentes teóricas de múltiples autores quienes hablan sobre las variables estudiadas, estas referencias fueron impresas y digitales, además, las bibliografías fueron sacados de repositorios institucionales confiables y con alta tasa de credibilidad, así como también de revistas científicas indexadas de renombre internacional. Por otra parte, se tuvo presente la metodología cuantitativa de diseño correlacional, teniendo como elemento de captura de datos a la encuesta y el cuestionario ejecutados a 28 discentes. Por tanto, la información pertinente fue analizado mediante la estadística descriptiva e inferencial. Siendo el fin principal de la presente investigación determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo de los discentes.

Finalmente, agradezco a todos los actores que ayudaron en la consolidación de la presente investigación.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. Fundamentación del problema de investigación.

Hoy en día las Herramientas Digitales (HD) son factores determinantes para el aprendizaje de los discentes puesto que transforman la enseñanza tradicional a uno más dinámico y flexible que despierta el interés de los discentes. Así como indica Iglesias et al. (2013) la familia de los puntos virtuales y la interacción ayuda en gran medida a las necesidades de indagar de los discentes, es decir, la revolución de la tecnología y de la informática ha permitido en países del primer mundo incorporar estrategias digitales que les permitan profundizar, interactuar y generar conocimiento entre el docente y discente.

Pues el Logro del Aprendizaje (LA) de los discentes se consolida mejor si se manejan herramientas pedagógicas digitales de tal manera que fomenten la curiosidad por conocer más del discente, tal como refiere Mujica-Sequera (2021, p.3) en el ámbito educativo aprovechar las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es esencial, en tanto que los discentes interioricen más a detalle lo que se exponen, pues, dicho conocimiento adquirido finalmente se observa en la consolidación de lo que ha aprendido en cada bimestre, trimestre, o semestre de cada área de estudio.

En el marco internacional, tal como lo señala Rodríguez (2021) empezaron a explotar las herramientas digitales en diversos ámbitos, tanto en la economía, educación, industria, etc. Dando énfasis en la transformación digital de las diferentes infraestructuras sociales. En la educación fue un impacto tremendo, dado que se crearon herramientas digitales y la explotación misma de esos recursos pedagógicos digitales por los docentes que interiorizaron en sus discentes, el manejo y los hábitos de estudios digitales.

En Latinoamérica según Alcántara (2022) en los países de Latinoamérica es evidente que la infraestructura digital no es la adecuada, sin embargo, es indispensable que los docentes interioricen los beneficios que trae la incorporación de estas herramientas al trabajo docente de manera constante (p.26). De lo anterior, para que ello suceda es indispensable que los profesionales de la educación se preocupen por generarse su propia cultura digital adquiriendo destreza en el manejo y puesta en operación de sus conocimientos informáticos pues, así no solamente será orientador, sino también creador de recursos digitales, para ello tendrá que apelar a su imaginación

y creatividad y al propósito de aprender.

En el Perú frente a este problema, el Estado a través del Ministerio de Educación, ha optado por continuar con la estrategia Aprendo en Casa, la cual se desarrolla con la utilización de diversas estrategias y herramientas digitales, donde los aplicativos de usos más comunes son el Google Meet y WhatsApp, sin embargo, por la misma necesidad que se requiere en materia educativa, en el transcurso de estos años se han incrementado el uso y manejo de otras aplicaciones educativas, como el Classroom, Moodle, Google Drive, Zoom, entre otros, con la intención de colaborar en los aprendizajes significativos. Así mismo, cabe señalar que, frente a esta demanda, se desarrolló un agresivo festival de capacitaciones a los actores de la enseñanza en el uso y dominio de las herramientas tecnológicas educativas. Como grupo de investigadores nos queda evaluar y analizar qué porcentaje de estas herramientas influye en el LA significativos de los estudiantes al finalizar cada ciclo de estudio.

Esta investigación determinó la relación entre las Herramientas Digitales y el Logro del Aprendizaje Significativo en los discentes de la educación secundaria, dado que el problema que agobia al planeta en estos tiempos, y específicamente durante los años comprendidos entre el 2020 - 2022, hemos enfrentando las consecuencias negativas generada por la pandemia del COVID-19, donde muchas instituciones educativas y jefes de familias decidieron cerrar sus puertas para evitar posibles contagios, en este sentido el uso de las herramientas digitales tuvo mayor demanda para la continuación del procesos de enseñanza aprendizajes en el sector educativo; en su momento se evidenciaron tanto a docentes y discentes que no estuvieron actualizados en el manejo y conocimientos de estos aplicativos para continuar con el LA previsto de los discentes.

Cabe destacar, que las herramientas digitales educativas de hoy han unido y cambiado por completo la educación tradicional, con la conectividad frecuente del uso del internet, por ello tenemos muchas razones para investigar esta situación. Actualmente el aprendizaje de los discentes ha sufrido un cambio radical, sin contacto físico con los maestros y con instrucción constante en las tareas y actividades pedagógicas. La presentación de las HD en la educación tiene como objetivo mejorar y promover el aspecto de desarrollo de las habilidades de los discentes, y al mismo tiempo crea un aprendizaje significativo en la mentalidad de estos.

En la Institución Educativa Miguel Grau de Cochamarca, se ha visto innovación de uso de las herramientas digitales por los docentes de las diferentes áreas curriculares de educación secundaria, siendo así que en muchas ocasiones se ha podido notar que los discentes se sientan entusiasmados con lo que ven, oyen y cómo interactúan entre ellos, tal es así, que observando dicha magnitud de uso se consolidó la presente investigación, con el fin de conocer cómo es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del discente.

1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.

1.2.1. Problema general.

¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?
- b) ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?
- c) ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?
- d) ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?

1.3. Formulación del objetivo general y específicos.

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

1.3.2. Objetivo específico.

- a) Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023
- b) Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023
- c) Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023
- d) Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023

1.4. Justificación.

El presente trabajo de indagación se define en estudiar el rubro de las HD orientados al aprendizaje de los Discentes de la Institución educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023, de la región Huánuco, ya que es un estudio de alta relevancia en materia educativa digital, la cual favorecerá a consolidar el nivel de conocimiento en el mismo y su importancia contribuirá a que los docentes y discentes se comprometan con la alfabetización digital con la finalidad de brindar mejores servicios educativos y al mismo tiempo utilizar diversidad de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje orientando a un norte exitoso (Quispe, 2021). Del mismo modo, buscamos que los gobiernos, directivos y discentes tomen conciencia y accionen positivamente para cerrar las brechas que existen en el contexto rural y otras zonas marginales con respecto a la integración de tecnologías digitales. Frente a ello, nuestro trabajo contribuirá a generar las capacidades de tipo digital no solo en nuestra Institución Educativa Miguel Grau de Cochamarca, sino también será útil como fuente de información y orientación con la finalidad de construir espacios para que nuestros discentes desarrollen sus capacidades integrales en el ámbito social y cultural (Melchor & Villanueva, 2013).

El estudio es justificado en la medida en que es crucial que los discentes comprendan su postura y destrezas con respecto al manejo de herramientas y destrezas

digitales. Dado que el proceso educativo ha evolucionado significativamente desde el siglo pasado, es esencial que los discentes tengan conocimientos en el manejo de herramientas digitales para obtener un significativo aprendizaje (Fandos, 2003).

Finalmente, es preciso señalar que este trabajo será útil como un recurso de información para los futuros investigadores digitales.

1.5. Limitaciones.

No se presentó ningún tipo de limitación para estudiar y ejecutar el presente trabajo de investigación

1.6. Formulación de hipótesis general y específica.

1.6.1. Hipótesis general.

Ha. Las herramientas digitales se relaciona significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

1.6.2. Hipótesis específicas.

Ha1. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho1. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ha2. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho2. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ha3. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho3. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ha4. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho4. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

1.7. Variables.

1.7.1. Variable 1

- Herramientas digitales.

1.7.2. Variable 2

- Logro del aprendizaje significativo

1.8. Definición teórica y operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de la variable herramientas digitales

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable 1 Herramientas digitales	Las herramientas digitales son instrumentos educativos que se hallan en aparatos electrónicos, como computadoras, móviles y tabletas, y se pueden utilizar para la mejorar de enseñanza de los estudiantes (Pascuas et al., 2020). Estas herramientas, llamadas también HD, incluyen distintas aplicaciones y plataformas que pueden resultar muy beneficiosas tanto para educadores como para alumnos en sus labores académicas (Vacacela & Vicuña, 2021).	1. Aplicaciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza aplicaciones digitales - Redacta textos con herramientas digitales - Elabora tablas con hojas de cálculo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crees que las herramientas digitales son muy útiles para tu aprendizaje. 2. Crees que tienes los conocimientos necesarios para realizar trabajos académicos con ayuda de alguna herramienta digital. 3. Tienes la capacidad de usar adecuadamente las aplicaciones o herramientas digitales. 4. Eres capaz de acceder a diferentes herramientas digitales. 5. Realizas tus tareas con ayuda de las herramientas digitales.
		2. Plataformas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza plataformas digitales - Elabora productos con plataformas digitales - selecciona sitios web pertinentes - Analiza información 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Haces uso de plataformas educativas sin problema alguno. 7. Tienes dificultad para hacer tus trabajos mediante una plataforma digital. 8. Tienes facilidad de uso de las diferentes aplicaciones digitales como WhatsApp, Facebook, Zoom, Telegram, Meet entre otros. 9. Consideras que participas activamente en el desarrollo de tus cursos con ayuda de alguna plataforma digital. 10. Contribuyes o aportas mediante aplicaciones de mensajería (WhatsApp,

		Facebook, etc.) en desarrollar tus trabajos grupales.
		11. Usas internet para desarrollar tus trabajos académicos.
		12. Tienes conocimiento de cómo realizar búsquedas en internet.
3. Internet	- Comprende información obtenida del internet	13. Comprendes la información que obtuviste de internet.
	- Comprueba la veracidad de la información	14. Analizas la información que obtuviste de internet.
		15. Cuentas con internet para hacer tus trabajos o aprender más.

Tabla 2*Operacionalización de la variable logro del aprendizaje significativo*

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Items
Variable 2 Logro del aprendizaje significativo	El aprendizaje significativo es el logro de los conocimientos por medio de la aplicación de un conjunto de estrategias. David Ausubel (1983)	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve problemas de forma movimiento y localización - Resuelve problemas de cantidad - Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio - Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 	Registro auxiliar
		Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Se comunica oralmente en lengua materna - Lee diversos tipos de textos escritos en lengua materna - Escribe diversos tipos de textos en lengua materna 	Registro auxiliar
		Ciencias Sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Gestiona responsablemente los recursos económicos - Construye interpretaciones históricas - Gestiona responsablemente el espacio y ambiente 	Registro auxiliar
		Ciencia y Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo - Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno - Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos 	Registro auxiliar

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de la investigación.

2.1.1. A nivel internacional.

Padilla et al. (2022) desarrollaron una investigación sobre HD más eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuyo objetivo principal fue interpretar como las HD ayudan en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, para ello utilizaron la metodología cualitativa, mediante el principio hermenéutico, realizaron entrevistas virtuales a expertos con el fin de analizar la información suministrada y sacar conclusiones. Las conclusiones a que llegaron existen herramientas digitales eficientes de tal manera que ayudan en el aprendizaje del estudiante mediante el aprendizaje dinámico ya sea de manera individual o grupal. Identificaron las herramientas más importantes que cumplen ese proceso de enseñanza tales como Canva, aplicativos de Google, Padlet, Jamboard entre otros. Por tanto, las herramientas digitales brindan un apoyo para el aprendizaje del estudiante sin embargo es necesario que el docente tenga las destrezas de manejar bien dichas herramientas y que el estudiante tenga acceso a ellos y así mismo muestre interés en su auto aprendizaje.

Yagual (2021) realizó una investigación sobre herramientas tecnológicas para el aprendizaje lúdico de las Matemáticas en estudiantes de Ecuador. El propósito de la investigación fue analizar el uso de las herramientas digitales para el aprendizaje de las Matemáticas en discentes. Para ello utilizó la metodología cuantitativa de diseño descriptivo exploratorio los sujetos de estudio fueron 12 discentes utilizando la encuesta y el cuestionario para la recolección de la información. Los resultados que obtuvo dieron cuenta que el 50% de los estudiantes a veces hace uso de las herramientas digitales, el 25% nunca y el 25% siempre. Mientras que el 75% indica que a veces puede resolver ejercicios de Matemática con las herramientas digitales, el 25% nunca. Conclusión: Es importante que el docente tenga la capacidad y el dominio de herramientas digitales de tal manera que le permita incorporar en su enseñanza diaria. Por otra parte, respecto al aprendizaje de las Matemáticas se evidenció que existe motivación de parte de los discentes sobre el uso de elementos digitales que les permita mejorar sus aprendizajes dado que les ayudó a desarrollar las

capacidades, habilidades y competencias Matemáticas.

Guezzetti (2020) en su investigación sobre herramientas digitales como material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante. El objetivo es describir los aspectos buenos y malos de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los discentes. Para ello utilizaron la metodología cualitativa con el método hermenéutico y descriptivo de análisis bibliográfico. Llegó a la conclusión que las herramientas digitales son elementos válidos para el aprendizaje de los estudiantes ya que ayudan en el trabajo autónomo, permite la creatividad, la motivación y la interacción con los demás incluido el docente, pero se notan dificultades en su implementación debido a los recursos tecnológicos que debe contar tanto los estudiantes, la Institución Educativa y los docentes puesto que la mayoría de estos recursos informáticos están conectados a internet. Por lo tanto, es indispensable que exista una cultura tanto del docente y el discente de tal manera que puedan incorporarse al mundo digital.

En un artículo desarrollado por Giralt et al. (2019), examinaron el manejo de herramientas digitales como blogs y videos para mejorar el aprendizaje del lenguaje oral en ELE. El artículo incluía datos de un proyecto destinado a examinar la integración de herramientas digitales en cursos presenciales para la práctica oral. El estudio involucró a 43 discentes universitarios de nivel A1 que registraron un video con personal información que luego se publicó en un blog para que otros discentes comentaran. Luego de la tarea, los colaboradores llenaron un interrogatorio anónimo que cubrió situaciones como el manejo de la tecnología, los beneficios de la grabación de video y los beneficios del manejo de herramientas digitales en el aprendizaje de idiomas y la pronunciación oral. Los resultados conseguidos permitieron sacar conclusiones desde la perspectiva del aprendiz sobre los elementos que inciden en el aprendizaje del lenguaje oral por medio de herramientas de tipo digital.

2.1.2. A nivel nacional.

Gavilano (2021) en su investigación sobre herramientas digitales y logros de aprendizaje en estudiantes de Ica. El fin fundamental fue conocer la influencia de las herramientas digitales en el logro del aprendizaje, para ello empleó la metodología cuantitativa de diseño descriptivo correlacional siendo la población

539 estudiantes de los cuales se seleccionó a 225 estudiantes, utilizando la encuesta y el cuestionario para recoger la información. Los resultados que se obtuvieron dieron cuenta que el 5.3% dijo que las herramientas son ineficientes para concretar el aprendizaje, el 41.8% es moderado. Así mismo el 1.8% se encuentra en inicio, 19.1% en proceso, 20.9% en esperado. También sostiene que el 52.9% de los estudiantes que las herramientas digitales fueron eficientes. De este porcentaje el 21.8% de los estudiantes se encuentra en el nivel esperado de su aprendizaje, el 26.2% en proceso y 4.9% en inicio. Conclusión. no hay influencia significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje de los estudiantes.

Palomino (2023) realizó un estudio sobre las herramientas digitales y logros de aprendizaje en el área de Matemática. El propósito de su estudio fue conocer la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje del área de Matemática. La metodología que empleó fue cuantitativa con diseño no experimental, descriptivo correlacional en donde los sujetos de estudio fueron 61 discentes para ello utilizaron la encuesta y cuestionario para recolectar información. Los resultados que obtuvo indica que según los discentes el 8% casi nunca hace uso de las herramientas digitales, el 62.5% a veces y el 29.2% casi siempre. Mientras que el logro del aprendizaje del área de Matemática de los discentes fue el 12.5% en proceso, 454.2% esperado, el 33.3% destacado. Conclusión: Existe relación entre las herramientas digitales y logros de aprendizaje del área de Matemática.

Rivera et al. (2022) realizaron una investigación sobre las herramientas virtuales y logro de resultados de aprendizaje en estudiantes. El objetivo fundamental fue conocer el grado de relación entre las herramientas digitales y el logro de los resultados de aprendizaje en discentes. Emplearon la metodología cuantitativa de diseño no experimental, descriptiva correlacional en donde los sujetos de estudio fueron 92 discentes; emplearon la encuesta y el cuestionario para el acopio de la información. Los resultados que obtuvieron indican que un gran porcentaje de estudiantes sostiene que las herramientas digitales son idóneas para el aprendizaje, así mismo la gran mayoría de los estudiantes lograron sus aprendizajes con buenos resultados. Conclusión: Existe correlación entre las

herramientas digitales y el logro de resultados de aprendizaje de los estudiantes.

2.1.3. A nivel local.

Hidalgo & Lihon (2021) realizaron una investigación para examinar la correlación entre las capacidades de tipo digital y el rendimiento del profesor en la II.EE. N°32011 “Hermilio Valdizán” en Huánuco. Para ello, utilizaron una metodología correlacional y seleccionaron una muestra de 15 educadores de la institución. Los datos se recolectaron por medio de cuestionarios que evaluaron tanto las capacidades de tipo digital como el desempeño del profesor de los participantes. Los resultados dieron a conocer que existe una positiva correlación significativa entre las capacidades de tipo digital y el desempeño del profesor, con un valor de 0.654* y un 99% de confianza. Por lo tanto, se puede concluir que existe una relación importante entre estas dos variables en la institución educativa estudiada.

García et al. (2021), realizaron una investigación para determinar si existe una relación entre el manejo de medios sociales y el desempeño escolar en inglés en discentes de primer grado de nivel secundaria en la Gran Unidad Escolar huanuqueña Leoncio Prado. Este estudio fue de tipo básico y correlacional descriptivo con un diseño no experimental de corte transversal. La muestra se lo conformaron 64 discentes seleccionados de forma no probabilística por conveniencia. Para recolectar la información, se manejó una encuesta que estaba conformado de dos instrumentos: el "Cuestionario de manejo de medios sociales" y los "Registros auxiliares del educador". Los resultados señalaron una correlación significativa entre el manejo de medios sociales y el desempeño escolar en inglés, con un alto valor de 0.84* en el estadístico Rho de Spearman. Esto sugiere que el manejo de medios sociales tiene un impacto importante del 80% en el desempeño escolar en el área de inglés de los discentes de primer grado de secundaria.

Norberto (2019), investigó en su tesis la correlación entre el manejo de las tecnologías de las comunicaciones y las informaciones (TIC) el desempeño escolar de los discentes de la UNHEVAL en 2018. El objetivo principal fue demostrar una relación de significancia entre el manejo de las TIC y el rendimiento académico. La metodología utilizada fue correlacional y básica,

con una muestra de 67 estudiantes. Para recoger datos, se manejó una encuesta y un instrumento con alta confiabilidad para medir el manejo de las TIC. El desempeño escolar se midió con análisis documental y registro de notas. Sin embargo, después del análisis de los datos, los resultados señalaron que no existe una relación directa entre el manejo de las TIC y el desempeño escolar de los discentes de la escuela.

2.2. Bases teóricas.

Herramientas digitales (HD)

En la actualidad, las herramientas digitales tienen diversos usos, especialmente en los medios de Comunicación, donde permiten que personas de distintas partes del planeta se comuniquen en tiempo real por medio de mensajes escritos, eliminando las barreras geográficas. Esto permite que la información se difunda rápidamente y enriquezca el aprendizaje de los estudiantes. Además, estas herramientas también mejoran la calidad de vida de los beneficiarios y la calidad de las informaciones disponibles, así como hace fácil el contacto con personas de distintas culturas. Por lo tanto, su manejo puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y fomentar la creación de conocimientos con otras culturas (Gaytán & Hernández, 2016).

Se ha llegado a la conclusión de que herramientas digitales como WhatsApp, Kahoot Jamboard, Google y Padlet son cada vez más adecuadas para el proceso pedagógico y su uso está aumentando actualmente. Por lo tanto, se recomienda utilizar estas herramientas para mejorar la educación (Padilla et al., 2022). Estas herramientas son provechosas para el desarrollo de las destrezas de lectoescritura de los alumnos. Es recomendable utilizar un diario escolar como una forma de aprendizaje práctico y para optimar la Comunicación con los integrantes de la comunidad educativa (Berrocal & Aravena, 2021)

- **Clasificación de herramientas digitales.**

Las herramientas digitales se encuentran a disposición para cualquier individuo que desee buscar información según sus necesidades, según Noroña (2022), Estas herramientas son programas de software utilizados en computadoras diseñados específicamente para mejorar el proceso de aprendizaje y se clasifican como parte de las tecnologías de las comunicaciones y las informaciones (TIC). Los softwares pueden ser de pago o gratuitos. Además, Carcaño (2021) explica que las

tecnologías de las comunicaciones y las informaciones se refieren a computadoras con distintos diseños, cada vez más livianas y potentes, que permiten el almacenamiento de datos tanto en línea como internamente.

Teniendo en consideración las HD están clasificadas en distintos grupos tales como: Herramientas digitales para búsqueda de información, herramientas de plataformas digitales de aprendizaje, Herramientas digitales de almacenamiento de información, Herramientas digitales de medios sociales.

Gracias a estas herramientas existe más opciones de compartir información y recopilar información donde el ser humano de hoy en día puede crear bases de datos y almacenar información de forma digital.

- **Herramientas digitales en el aprendizaje.**

Teniendo en consideración las HD forman una parte muy importante en el aprendizaje y pueden permitir el acceso a cientos de sitios para obtener información deseada que los ayude a complementar su aprendizaje (Educanix, 2010).

Camejo & Espinoza (2022), afirma que “estas herramientas pueden apoyar y estimular el logro de conocimientos de los estudiantes, al igual que generar un impacto positivo en estos dados lo dinámico que pueden ser estas herramientas”.

Analizando lo citado anteriormente las herramientas digitales hoy en día ayudan en gran medida en el aprendizaje de los discentes.

- **Aprendizaje en redes.**

Con respecto al aprendizaje en redes Vidal et al. (2012) En su tesis doctoral, mencionó que las redes de aprendizaje posibilitan la creación de ambientes de Comunicación en grupo que contribuyen a fortalecer las relaciones sociales. Por tanto, estas redes son de gran utilidad para el desarrollo individual donde los discentes interactúan en distintos campos de redes y a la vez aislados lo cual permite que el aprendizaje se lleve de manera colaborativa. Por tanto, estas redes logran mejorar los procesos de gestión en cada aprendiz de manera personal.

Pérez-Mateo & Guitert (2023), menciona en que “El aprendiz que aprende en redes desempeña un papel mucho más activo y participativo (...) también afirma que el aprendiz que aprende en línea sus representaciones, forma conceptos y resuelve problemas” por tanto las redes logran los procesos de aprendizajes y comunicaciones con su entorno. Y que ello sería efectivo y práctico en el desarrollo

de sus acciones como es la distribución de roles, y entre otras.

- **Aprendizaje colaborativo.**

Considerando los trabajos colaborativos en el aprendizaje son de alto alcance en donde los discentes aprenden a solucionar problemas, Según Sunkel et al. (2019), el trabajo colaborativo en el aprendizaje tiene un gran potencial, ya que los discentes aprenden a resolver problemas y se benefician de la inteligencia colectiva. Además, la educación en red mejora la gestión, la enseñanza y la Comunicación con el entorno del grupo. En la Revista Iberoamericana de Educación, Glinz (2005), afirmó que el trabajo colaborativo se compone de tres estructuras: la competencia, en la que los discentes trabajan juntos para alcanzar metas compartidas; la cooperación, que fomenta la interdependencia positiva y promueve el crecimiento personal y social; y el individualismo, que puede provocar aislamiento y daños constantes en el individuo, al centrarse únicamente en el crecimiento personal

Por tanto, es importante tener presente algunos factores que no contribuyen de manera positiva al individuo en esta era digital, donde la interacción juega un papel crucial en el aprendizaje colaborativo.

- **Entornos virtuales en el aprendizaje.**

Cuando hablamos de EV nos referimos al conjunto de herramientas que forman un espacio en donde se realiza de manera remota tareas que un educador le asigne al aprendiz, pero sin necesidad de mediación física estos entornos se llevan a cabo de manera sincrónica y asíncrona. En los entornos de virtualidad la Comunicación entre la enseñanza aprendizaje juega un papel esencial, Trejo (2022) es crucial comprender la complejidad de la instrucción al desarrollar contenido de aprendizaje para abandonar la enseñanza tradicional centrada en la transmisión de información y adoptar un enfoque colaborativo que se centre en las necesidades de los docentes. La capacidad de los entornos virtuales permite un aprendizaje reflexivo desde una perspectiva constructivista y sociocultural.

- **Aula invertida.**

El método del Aula Invertida es una opción innovadora a la enseñanza convencional que busca transformar el sistema educativo tradicional. En este

enfoque, se anima a los estudiantes a preparar los materiales y lecciones fuera del aula, mientras que el tiempo en clase se dedica a actividades más interactivas y participativas (*Fundación Telefónica, 2022*).

En la actualidad, muchos profesores están motivados por la tecnología digital y buscan herramientas que les permitan interactuar con sus estudiantes de manera más efectiva. Las activas metodologías, al igual que el Aula Invertida, basadas en el aprendizaje mixto, ofrecen nuevas formas de acercar a los estudiantes a los contenidos, habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar el mundo globalizado de hoy (*Bohorquez & Perez, 2021*)

Anteriormente, se creía que la incorporación de metodologías dinámicas como el aprendizaje en línea, presentaban más riesgos que beneficios. Sin embargo, las actuales condiciones provocadas por la pandemia COVID-19 han confirmado que no solo es viable, sino que es esencial implementar estas estrategias para cerrar la brecha educativa que existe en las instituciones públicas y para los docentes que trabajan en entornos desiguales. Aunque algunos profesores pueden ver el trabajo académico a distancia como un obstáculo, en realidad fortifica la interacción entre docentes y discentes, permitiendo que los jóvenes superen barreras geográficas y temporales. Además, los recursos tecnológicos son beneficiosos en los entornos escolares, ya que fomentan el trabajo en equipo, la interacción social y eliminan las limitaciones de tiempo y espacio (*Bohorquez & Perez, 2021*).

Actualmente, los smartphones suelen ser considerados una fuente de distracción, pero en el contexto del Aula Invertida, pueden convertirse en una herramienta atractiva para monitorear el progreso de los estudiantes. La experiencia obtenida durante la pandemia COVID-19, ha contribuido al desarrollo de nuevas formas de enseñanza que pueden aprovechar el potencial de los smartphones (*Casañ, 2020*).

- **Innovación digital**

El enfoque constructivista no solo busca mejorar la capacidad cognitiva del estudiante, sino que también toma en cuenta los factores culturales que influyen en su crecimiento mediante la interacción social. Por lo tanto, el docente tiene un rol fundamental como facilitador entre el estudiante y la cultura, y debe desarrollar situaciones de aprendizaje interactivas para fomentar dicha interacción (*Tigse,*

2019).

La adopción del enfoque constructivista en el aula supone un gran reto para los docentes, ya que involucra un cambio en la metodología, estrategias y técnicas utilizadas para mejorar las destrezas metacognitivas de los escolares. Por este motivo, la formación continua de los docentes en tecnología e innovación es crucial para asegurar una educación de calidad que promueva un aprendizaje activo en lugar de uno pasivo. En el enfoque constructivista, es fundamental que el docente se mantenga actualizado y haga uso de herramientas de tipo digital para motivar e involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, lo que conduce a una mayor excelencia académica (Tigse, 2019)

La implementación del aula de innovación es esencial para lograr un aprendizaje significativo de los estudiantes a través del uso de herramientas de tipo digital que mejoren su proceso de aprendizaje continuo. El aula de innovación es un espacio de aprendizaje dedicado a la aplicación y uso de tecnologías de Comunicación e información (TIC), que deben ser accesibles para todos los alumnos del centro educativo con el fin de recibir una retroalimentación efectiva y alcanzar la excelencia educativa. Por lo tanto, la capacitación constante de los docentes en innovación digital es fundamental para garantizar que los estudiantes mantengan su motivación e interés en aprender e investigar mediante el uso de herramientas digitales.

La innovación es esencial para brindar un aprendizaje valioso y efectivo. Una educación innovadora permite el progreso y la generación de nuevos conocimientos, fomenta la investigación y, en general, es capaz de transformar a las sociedades, especialmente si se acompaña de la digitalización (Alvarado, 2022).

Claude Shannon, nacido en Gaylord, Michigan, fue un destacado matemático e inventor con una gran habilidad para reparar objetos mecánicos y eléctricos desde temprana edad. Se le reconoce como el inventor de la teoría de la información y destacó en múltiples áreas, como el diseño de circuitos digitales, la genética, el criptoanálisis y la inteligencia artificial (Suardíaz, 2021). Actualmente, la innovación digital es esencial en la educación, y su integración en el proceso de aprendizaje de los escolares se ha convertido en una herramienta innovadora que fomenta la interacción y el disfrute en este entorno digital (Páez, 2022).

Logro del aprendizaje Significativo.

Según Quispe (2021), menciona que varias teorías han tratado el aprendizaje humano, como el conductismo, el constructivismo y el conectivismo, siendo este último el que enfatiza en la relevancia del Internet para el aprendizaje de los discentes y cómo este hace fácil el cambio de datos en tiempo real. El conectivismo se basa en varias teorías, como el constructivismo, la teoría de redes, la neurociencia, la teoría del caos, la organización personal y los sistemas adaptativos complejos, y busca conectar información notable para lograr un significativo aprendizaje que permita adquirir nueva información en tiempo real.

De acuerdo con Noroña (2022), los avances tecnológicos han creado nuevos espacios educativos que incluyen una extensa variedad de softwares de educación que pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el éxito de estas herramientas digitales depende de la estrategia de enseñanza utilizada por el profesor. En la era digital, el aprendizaje es una experiencia constante en la que los discentes pueden utilizar múltiples veces el mismo recurso didáctico hasta alcanzar el objetivo deseado. Además, en entornos virtuales, los discentes pueden aprender de manera individual y colaborativa a su propio ritmo y en su propio tiempo, y el proceso de evaluación es automatizado.

• Proceso de enseñanza - Aprendizaje.

El proceso de enseñanza - Aprendizaje es entendida como el conjunto de aprendizajes y experiencias que se adquieren del entorno social en donde el protagonista es el sujeto quien aprende.

De acuerdo con Travieso & Hernández (2017) el proceso de enseñanzas-aprendizajes es un sistema social que ocurre en un momento histórico determinado, en el que el aprendiz es un elemento clave. Este proceso está vinculado con la socialización y es esencial para la tarea del educador. El profesor debe identificar el problema a resolver a partir de una situación problemática y ofrecer diversas opciones de solución hasta llegar a una respuesta final.

En otras palabras, el aprendizaje de un individuo se da en un entorno de sus pares en donde adquiere saberes previos para el desarrollo individual.

- **Aprendizaje cooperativo.**

Dentro de los distintos tipos de aprendizaje, el aprendizaje cooperativo es el que nos interesa destacar en esta investigación. En la actualidad, en un planeta globalizado, este tipo de aprendizaje juega un papel fundamental. De acuerdo con Piaget (1973) el cambio de las estructuras cognitivas está influenciado por cuatro factores: la experiencia, la maduración, el equilibrio y la transmisión social, los cuales pueden ser promovidos en entornos de colaboración donde los discentes pueden desarrollar su autoconcepto y autoestima de manera positiva. Por lo tanto, se considera que el aprendizaje cooperativo es esencial en la educación.

Según Zurita (2020), las metas del aprendizaje cooperativo se centran en el grupo y su éxito depende del desempeño individual de cada uno de sus miembros. En este tipo de aprendizaje, el intercambio de ideas, posturas e información propicia la interacción y genera la confrontación de distintos puntos de vista en torno a una tarea común. En consecuencia, el aprendizaje cooperativo promueve el trabajo grupal y la solución de dificultades a través del diálogo y la colaboración.

El aprendizaje cooperativo consiste en trabajar en grupos, ya sea presencial o virtualmente, en el que se fomenta el diálogo y la colaboración entre los miembros para compartir conocimientos y alcanzar objetivos comunes. De acuerdo con Djamane & Zine (2016) en su tesis sobre el aprendizaje cooperativo en el aula de ELE, este tipo de aprendizaje promueve el desarrollo de destrezas de interacción social. Uno de los principales componentes del Aprendizaje Cooperativo, según Johnson et al. (1998), es el entrenamiento de los discentes en destrezas sociales necesarias para trabajar de manera colaborativa.

- **Etapas del proceso de aprendizaje.**

En relación a la investigación sobre el aprendizaje, es relevante comprender las distintas etapas del proceso de aprendizaje y las condiciones óptimas para que el aprendizaje sea efectivo. Abraham Maslow, uno de los psicólogos humanistas más influyentes de la historia, identificó cuatro etapas del proceso de aprendizaje:

- a) Incompetencia inconsciente: desconocimiento total de una habilidad o conocimiento (por ejemplo, no saber montar en bicicleta ni siquiera saber lo que es)
- b) Incompetencia consciente: reconocimiento de la falta de habilidad o

conocimiento y conciencia de la necesidad de aprender (por ejemplo, saber que no se sabe montar en bicicleta y que es necesario aprender)

- c) Competencia consciente: adquisición de la habilidad o conocimiento, pero aún requiere concentración y esfuerzo para realizarla (por ejemplo, saber montar en bicicleta, pero necesitar prestar atención para hacerlo bien)
- d) Competencia inconsciente: habilidad o conocimiento adquirido de forma automática y sin esfuerzo consciente (por ejemplo, saber montar en bicicleta sin tener que concentrarse en ello).

En resumen, estas etapas de aprendizaje nos brindan información sobre cómo los seres humanos aprenden tanto de manera consciente como inconsciente. La experiencia es esencial para cada individuo, ya que estimula el cerebro, mantiene la mente activa, nos permite enfrentar desafíos y tener una vida más plena. Esto implica salir de nuestra zona de confort y experimentar distintas etapas y nuevas oportunidades, así como utilizar herramientas tecnológicas para aprender o adaptarse a las modificaciones de la era digital. El aprendizaje no se trata solo de ver y hacer, sino de experimentar y explorar.

- **Nuevos aprendizajes.**

Con los nuevos aprendizajes nos referimos precisamente a la teoría del conectivismo. En el 2023, nos encontramos inmersos en la era digital y plenamente inmersos en el conectivismo donde el aprendizaje se convierte en un proceso de conexión constante. En este entorno, la información evoluciona rápidamente y las fuentes de conocimiento se distribuyen en diversas categorías de información que se encuentra en internet y en medios sociales. Por lo tanto, en la teoría del conectivismo, exploraremos el concepto de aprendizaje emergente.

López & Escobedo (2021) sostienen que esta teoría se basa en las teorías previamente mencionadas y se centra en el aprendizaje complejo que se basa en la colaboración, la interacción y las conexiones en redes, que se definen como nodos interconectados. Además, Cueva et al. (2019) señalan que la educación ha sido un tema de interés en las sociedades a lo largo de la historia, adaptándose a los intereses y modos de vida de cada época, y evolucionando a lo largo del tiempo. En las últimas décadas, con el rápido desarrollo de las Tecnologías de la Comunicación y la Información, se ha creado y desarrollado una nueva tendencia conocida como la

sociedad del conocimiento, la sociedad de la información o la era digital, según algunos científicos.

Por lo tanto, en relación a los nuevos aprendizajes mencionados por los autores citados previamente, actualmente existen numerosas herramientas tecnológicas que respaldan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas facilitan la creación de diversos tipos de materiales digitales, lo cual beneficia el desarrollo de estos aprendizajes al proporcionar acceso a una amplia gama de información. Campos, (2014) menciona que muchas de estas herramientas nos ofrecen grandes posibilidades que tal vez no son muy conocidas, o resultan de difícil acceso, así mismo Cueva et al. (2019) menciona que estas formas novedosas y dinámicas de interacción social fomentan la transferencia de cultura, lenguaje, información, emociones y valores, lo cual permite el crecimiento cognitivo, afectivo y motivacional de los colaboradores en el proceso educativo.

- **Aprendizaje significativo**

Este método de aprendizaje implica que el discente utilice sus experiencias previas para obtener nuevos conocimientos. Es un proceso interactivo en el que el estudiante es el protagonista y participa activamente en la ganancia de nuevas lecciones de una manera más óptima (Ausubel et al., 1983).

Para tener un mejor entendimiento del aprendizaje significativo, es fundamental conocer el fundamento teórico propuesto por Ausubel, un psicólogo y educador de los Estados Unidos. Esta teoría se enfoca en los mecanismos de cómo los estudiantes adquieren y retienen conocimientos (Ausubel et al., 1983).

Ya que, según Ausubel, lo que retiene el discente se da cuando el discente logra establecer conexiones entre las nuevas sapiencias y los que ya posee, lo que da lugar a un aprendizaje más efectivo y de mayor duración (Bechallenge, 2022).

Según Ausubel et al. (1983), plantean que el aprender de forma significativa es un proceso cognitivo en el que los discentes adquieren nuevos conocimientos que se incorporan a su estructura cognitiva. Este tipo de aprendizaje solo ocurre cuando los contenidos tienen un significado para el estudiante y se relacionan con los conocimientos previos, lo que permite la interacción y la reorganización de la nueva información. En resumen, el aprendizaje significativo se refiere a la obtención de nuevos conocimientos que se integran y relacionan con

los conocimientos previos del estudiante para una educación efectiva.

Existen diferentes interpretaciones sobre el concepto de aprendizaje significativo, dependiendo del enfoque pedagógico desde el cual se aborde. Por ejemplo, la escuela activa considera que el aprendizaje significativo se logra a través de la enseñanza por descubrimiento, mientras que De Zubiría sostiene que lo importante no es el método de enseñanza, sino el aprendizaje en sí mismo. En los años 60, la teoría constructivista introdujo el concepto de aprendizaje significativo de Ausubel, que se basa en aprovechar los conocimientos previos del estudiante para construir nuevos aprendizajes.

La propuesta de Ausubel se enfoca en la relevancia de la comprensión y la aplicación del conocimiento de manera significativa. Actualmente, las escuelas subrayan la importancia de encontrar situaciones de aprendizaje y enseñanza en la vida cotidiana que tengan sentido para los estudiantes, por ejemplo, situaciones que despierten su interés y que puedan recordar. No obstante, según la principal entidad educativa, es la inclusión de experiencias significativas originadas en el entorno educativo. Estas experiencias deben tener una base teórica y metodológica sólida, ser innovadoras y estar dirigidas a consolidar destrezas que se vinculen en el desarrollo de la calidad de vida de la colectividad educativa. El objetivo es promover una mejora incesante del establecimiento de educación en todos sus componentes, incluyendo el académico, el directivo, el administrativo y el comunitario, lo que en última instancia refuerza la calidad educativa (Olaya & Ramírez, 2015).

2.3. Bases conceptuales o definición de términos básicos.

Herramientas digitales.

Son programas imperceptibles que se encuentran en terminales electrónicos, los cuales permiten realizar diversas actividades. Una de las ventajas más importantes del manejo de estas instrumentales es que nos permiten interrelacionarse con la tecnología de manera más efectiva, hace fácil la Comunicación y el desarrollo de capacidades y destrezas en los estudiantes. Además, el manejo de estas herramientas no solo es útil para apoyar el aprendizaje, sino que también fomenta la innovación y la búsqueda de mejores formas de utilizar estos materiales en la educación (Gaytán & Hernández, 2016).

Aula invertida:

El modelo de enseñanza conocido como Aula invertida o Flipped Classroom se basa en que los estudiantes aprendan haciendo en lugar de memorizar información. En la actualidad, se han desarrollado diversos sistemas pedagógicos que buscan modificar el modelo tradicional de enseñanza en las escuelas. El objetivo de esta metodología es adaptar la enseñanza a las necesidades actuales del siglo XXI (*Fundación Telefónica, 2022*).

La metodología educativa del Aula invertida, también conocida como Flipped Classroom, propone un sistema diferente a la enseñanza tradicional al darle la vuelta al sistema educativo clásico. Su enfoque revolucionario se basa en que los estudiantes estudien y preparen los contenidos fuera del aula, mientras que en clase se enfoca en tareas más participativas y enriquecedoras como debates y trabajos en grupo. El papel del profesor en el Aula invertida es actuar como guía o facilitador, apoyándose en tecnologías para reflejar el nuevo modelo educativo del siglo XXI.

Este método educativo ha sido ampliamente adoptado en la última década debido a sus diversas ventajas en comparación con el modelo tradicional:

- En primer lugar, permite consolidar los conocimientos previamente adquiridos, ya que en clase se pueden abordar dudas y trabajar los temas de forma individual.
- En segundo lugar, promueve una mayor comprensión de los temas, ya que el objetivo no es la simple memorización, sino la asimilación de la parte conceptual para aplicarlos en la vida diaria.
- En tercer lugar, fomenta el trabajo en equipo a través de debates, actividades participativas y trabajos en grupo, lo que mejora la Comunicación entre los estudiantes y desarrolla habilidades como la planificación y la organización.
- Finalmente, el alumno se transforma en el protagonista de su aprendizaje propio, en lugar de ser un sujeto pasivo como en el modelo tradicional.

El método del Aula invertida presenta múltiples beneficios para los profesores en comparación con otros modelos de enseñanza. Sin embargo, es importante tener en cuenta que su efectividad va a depender en mayor grado de cómo el docente aplique correctamente todo el proceso:

- Utilizar la tecnología de manera efectiva. La tecnología es una herramienta valiosa en el proceso de aprendizaje y enseñanza, pero es sustancial saber cómo utilizarla de manera adecuada. Esto puede incluir la selección de software y aplicaciones educativas que fomenten la interacción y el aprendizaje dinámico.
- Planificación cuidadosa de los contenidos. Antes de implementar el modelo de Aula invertida, es fundamental realizar una programación minuciosa de los objetivos de aprendizaje, las materias y los contenidos que se abordarán. También es necesario preparar los materiales educativos en diferentes formatos para asegurarse de que sean accesibles y comprensibles para todos los alumnos.

Entender a fondo a los estudiantes es esencial para implementar con éxito el modelo de Aula Invertida. Es importante tener en cuenta la edad, nivel educativo y características individuales de cada estudiante para adaptar el contenido y las actividades de manera efectiva. (*Fundación Telefónica, 2022*).

Aula de innovación pedagógica:

El Aula de Innovación Pedagógica (AIP) es un espacio destinado a la enseñanza utilizando las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TICs) como materiales educativos. Las diligencias que se realizan en este espacio están en línea con el Diseño Curricular Nacional y las sugerencias metodológicas de la Dirección General de Tecnología Educativa (DIGETE). La finalidad principal de esta iniciativa es fomentar el desarrollo de destrezas tanto en los escolares como en los docentes. Para ello, se priorizan las sesiones de aprendizaje con TICs para los estudiantes, mientras que los docentes tienen tiempo de práctica y capacitación (Lezama, 2019).

El Aula de Innovaciones Pedagógicas (AIP) es un espacio creado para contribuir a los estudiantes a desarrollar habilidades mediante el uso de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC). Los estudiantes pueden realizar actividades de investigación, trabajar en equipo, crear materiales educativos y participar en capacitaciones docentes en un ambiente diseñado especialmente para esto (Capcha, 2015).

El Aula de Innovaciones Pedagógicas es un área específica dentro del centro educativo que tiene como objetivo apoyar proyectos de indagación escolar y cooperativos entre discentes del mismo centro y de otras instituciones. El AIP ofrece

varios servicios para la educación, como proyectos colaborativos, asesoramiento en el diseño de proyectos y talleres de capacitación en temas específicos.

El Aula de Innovaciones Pedagógicas es un espacio equipado con herramientas tecnológicas que se utiliza para llevar a cabo actividades educativas. Está diseñado para aprovechar las Tecnologías de Comunicación y de Información (TICs) y cuenta con estaciones de trabajo, conexión a internet, un aula multimedia y acceso a la programación educativa de DirecTV. Además, los usuarios de este espacio tienen acceso a una plataforma de servicios que ofrece herramientas de Comunicación, productividad y colaboración, como correo electrónico, calendario, documentos y chat, entre otros. Todo esto con el objetivo de apoyar el desarrollo de actividades educativas y mejorar la calidad de la educación (Capcha, 2015).

Aprendizaje.

Según Vygotsky (1995) la enseñanza se define como la transmisión del conjunto de conocimientos, técnicas, procesos y valores que han sido acumulados por la humanidad, y que tienen un impacto en la vida personal del aprendiz. Para Vygotsky, la tarea primordial de las instituciones escolares es asegurar que el alumno logre su pleno desarrollo personal y esté preparado para enfrentar el planeta adulto.

En este sentido, la enseñanza se entiende como la tarea principal de guiar al educando hacia la adquisición de aprendizajes significativos. Este proceso no solo involucra el manejo de conocimientos pedagógicos, sino también el manejo de tecnologías para hacer fácil la formación de conocimiento por parte de los alumnos. Además, el arte de la enseñanza implica la creación de entornos de aprendizaje y la utilización de la inteligencia de tipo emocional para involucrar a los estudiantes.

De acuerdo con Hergenhahn (1976) el aprendizaje es un cambio constante en el comportamiento o en su capacidad potencial, que surge a partir de la práctica pedagógica y que no puede ser imputado a factores temporales como la enfermedad o la fatiga. Esta definición considera que la experiencia es fundamental para el aprendizaje y que las modificaciones en la conducta son posibles. El proceso de desarrollo del alumno implica la integración de conocimientos y destrezas a lo largo de la vida, en función de las naturales capacidades, el nivel de madurez y la interacción con el medio ambiente.

Por otro lado, UGR (2009), desarrolló la teoría del aprendizaje por ensayo y

error a partir de estudios realizados en animales, en los que se comprobó el tiempo que tardaban en resolver problemas o retos. El resultado de esta investigación fue la asociación de estímulos y respuestas, que permitía al animal recordar lo que tenía que hacer.

Según Arias, (2006) el aprendizaje es el proceso por medio del cual se obtienen conocimientos, destrezas, valores y cualidades a través de la indagación, la práctica o la enseñanza. Esta definición considera que el aprendizaje es un proceso activo que implica la adquisición de nuevos destrezas y conocimientos que se aplican en la vida diaria.

La transferencia de conocimiento es también un concepto importante, ya que implica la aplicación de conocimientos conseguidos en situaciones anteriores a nuevas situaciones, lo que permite al alumno estar más preparado para enfrentar nuevos retos.

2.4. Base epistemológica y filosófica.

2.4.1. Bases epistemológicas.

Desde hace siglos, las bases epistemológicas del aprendizaje han sido objeto de controversia, en un contexto en el que el aprendizaje evoluciona y mejora con el tiempo. De acuerdo con Márquez (2017), la naturaleza humana es uno de los problemas esenciales de la antropología filosófica, disciplina que se ocupa de los problemas más complejos y generales del ser humano.

Por su parte, López & Escobedo (2021) señalan que las figuras más representativas de la corriente conductista son Pávlov, Thorndike, Skinner y Watson. Esta corriente sostiene que el conocimiento es el objetivo y que el aprendizaje se basa en el condicionamiento, lo que implica que la epistemología está fuertemente vinculada con la forma en que los individuos adquieren conocimiento, y que el aprendizaje basado en el condicionamiento consiste en modificaciones en la conducta que resultan de la experiencia.

2.4.2. Bases filosóficas

Aguilar (2011), en un escrito que discute las implicaciones filosóficas de la tecnología y sus nuevos contextos, el autor sostiene que la tecnología está estrechamente vinculada con la acción, la práctica, la experimentación y la producción, lo que puede conllevar a su uso destructivo y a la promoción de intereses egoístas que amenazan la vida humana. De acuerdo con el autor, la

tecnología también puede justificar el uso de cualquier medio para alcanzar una meta y fomentar la idea de que los seres humanos son capaces de hacer daño a otros, tal como lo planteó Hobbes.

La tecnología se basa en diferentes corrientes filosóficas, tales como el empirismo, el liberalismo, el naturalismo, el pragmatismo y el positivismo. El empirismo sostiene que el hombre se basa más en la sensación que en la razón, y que nuestras experiencias son la fuente del conocimiento, lo que nos lleva a tomar decisiones basadas en nuestras sensaciones. El liberalismo promueve la idea de que el individuo tiene más importancia que el grupo y valora la actividad individual, ya que considera que cada persona es una fuente valiosa de conocimiento. El naturalismo, por otro lado, cree que lo espontáneo es superior a lo aprendido por la civilización y solo acepta la acción espontánea. El pragmatismo sostiene que el éxito de la acción es la clave del conocimiento y que solo a través de la acción efectiva podemos conocer, por lo que la acción que se realiza por interés es la más eficaz. Finalmente, el positivismo argumenta que solo podemos observar y conocer al hombre a través de la ciencia y la tecnología, y que la acción tecnológica se basa en la observación científica y técnica (Aguilar, 2011)..

Además de las filosofías mencionadas anteriormente, hay otras que justifican la inclusión de la tecnología en la educación, como el científicismo, el estructuralismo, el neopositivismo y el tecnicismo. Estas corrientes tienen en común una concepción del ser humano como un objeto, reducido a datos, hechos o fenómenos. Es decir, para estas corrientes, el hombre es aquello que la ciencia y la tecnología pueden conocer y hacer con él, sin tener en cuenta su subjetividad o intimidad. En estas filosofías, el sujeto o la conciencia del individuo no es relevante (Fullat, 2000: 279) citado por (Aguilar, 2011).

Según el discurso estructuralista, la realidad es objetiva en sí misma, y no se ve afectada por la perspectiva o posición del sujeto que la aborda. La ausencia del sujeto lleva a valorar en exceso lo universal y la estructura, entendida como una realidad abstracta, un sistema o conjunto de objetos donde los elementos concretos no tienen importancia por sí mismos. De hecho, no es posible definir la función o variaciones de un elemento sin considerar la función

o variaciones de los otros elementos del sistema, como ocurre en un ser vivo y su entorno. En este sentido, el método estructuralista resulta útil para comprender y aplicar la tecnología en los procesos educativos.

Si la educación se enfoca solamente en la reproducción técnica de conocimientos, hábitos y actitudes en los discentes, como todavía sucede en la actualidad, se está adoptando una antropología inhumanista que debe ser evitada. McLuhan, como teórico de las técnicas de comunicación, les otorga una autonomía y un peso tan grande sobre los ciudadanos que éstos se convierten en instrumentos pasivos de los omnipotentes dispositivos electrónicos. Los medios de comunicación, que son fundamentales en la educación, cuando tienen un papel preponderante, consideran al ser humano como un material para reproducir esquemas, contenidos y mecanismos.

Este filósofo sostiene que la evolución humana se ha dividido en tres fases que se relacionan con tres técnicas principales de comunicación y reproducción:

1. La primera fase fue la sociedad oral, previa a la invención de la escritura, que se basaba en el sentido del oído para la identificación y comprensión de la información.
2. La segunda fase fue la sociedad escrita, que surgió con la invención del alfabeto y que se basaba en la vista para la Comunicación y la separación de ideas.
3. La tercera fase es la sociedad electrónica, que se basa en la tecnología electrónica para la Comunicación y la reproducción de información.

En términos generales, tanto la tecnología aplicada a la educación como la educación misma han sido influenciadas por las corrientes filosóficas que niegan la importancia del sujeto como tal. Sin embargo, creo que, para entender adecuadamente el uso de la tecnología en la educación, es necesario tener en cuenta una unidad compleja, dialéctica, sistémica y sistemática que abarque tanto las filosofías de la conciencia (que valoran al sujeto) como las filosofías del concepto (que valoran al objeto). Estos enfoques teóricos deben ser considerados en el contexto actual para comprender el ser, el sentido, el significado, el qué, el para qué y el cómo de la tecnología en la educación.

Esto permitiría contrarrestar la tendencia de las filosofías del concepto a deshumanizar, des-subjetivar o insensibilizar a las personas (Aguilar, 2011).

El pensamiento filosófico de Platón, indica que la enseñanza y el aprendizaje se realizaba a través de la confrontación entre el maestro y el alumno aplicando el debate, quiere decir su finalidad es educar a la mente para permitir que los discentes piensan y razonan por sí mismo con el objetivo generar nuevos conocimientos propios.

2.4.3. Bases epistemológicas de herramientas digitales.

Es importante también tener en cuenta las destrezas digitales de los estudiantes. Según el artículo de Brandariz (2017), la cibernética es un campo interdisciplinario que aborda el estudio de los sistemas reguladores, incluyendo la conectividad, los sistemas de Comunicación y regulación tanto en sistemas físicos como sociales. Por otro lado, Candón-Mena (2018) destaca que uno de los primeros casos de activismo en línea ocurrió en los años noventa, cuando un grupo de personas reaccionó a una estrategia comercial pidiendo que se eliminara su información personal de una base de datos.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.

3.1. Ámbito.

El ámbito del presente estudio de indagación fue la Institución Educativa Miguel Grau de Cochamarca, distrito de Obas, provincia de Yarowilca, en la región Huánuco, perteneciente a la jurisdicción de la UGEL N° 310.

3.1.1. Caracterización del participante.

Los discentes de la Institución Educativa N° 32233 Miguel Grau de Cochamarca, en la región Huánuco, son jóvenes de ambos sexos, con edades entre 12 a 17 años aproximadamente, que en el año 2023 cursaban la educación básica secundaria.

La población central se caracteriza fundamentalmente por sus actividades en los sectores agrícola y ganadera; aunque también algunas familias o personas se dedican a otras actividades como el negocio y la artesanía.

La institución cuenta con 28 discentes del nivel secundario, quienes proceden de diversos lugares aledaños y se desplazan a pie por caminos, calles y veredas, esta zona con sus características topográficas agrestes y su clima hostil, dificulta el normal desarrollo de las actividades educativas. Los discentes sortean las rutas por la forma más corta y cómoda con el fin de llegar a la institución desde sus viviendas. La mayoría de ellos se desplazan sin el acompañamiento de sus padres u otros parientes.

3.2. Población.

Hernández-Sampieri et al. (2014) explican que la población de estudio se compone de individuos que comparten ciertas características y se encuentran en una ubicación determinada. A menudo, debido a limitaciones de tiempo y recursos humanos, es impracticable analizar a toda la población, por lo que se requiere una muestra representativa.

Según Tamayo (2012) la población es el conjunto total de unidades de análisis que forman parte de un fenómeno de estudio y que deben ser cuantificadas para una investigación específica. Por lo tanto, la población representa la totalidad del fenómeno bajo estudio y se designa como N.

Tabla 3*Población de la Institución Educativa Miguel Grau – Cochamarca.*

N°	Grado	Cantidad
1	Primero	7
2	Segundo	5
3	Tercero	4
4	Cuarto	6
5	Quinto	6
Total		28

Fuente: Elaboración propia

3.3. Muestra

Hernández-Sampieri et al. (2014), definen la muestra como un subgrupo de casos de la población de estudio del cual se recopilan los datos. El manejo de una muestra en lugar de trabajar con toda la población permite ahorrar tiempo y costos, y si se selecciona adecuadamente, puede mejorar la precisión y exactitud de los datos recopilados.

Es importante tener en cuenta que la selección de la muestra debe estar vinculada con la pregunta de indagación y los objetivos del estudio, así como ser estadísticamente representativa de la población.

De acuerdo con la realidad de los discentes se tomó como muestra a todo el alumnado de la I.E 32333 Miguel Grau con un total de 28 discentes del nivel secundario.

3.4. Nivel y tipo de estudio

3.4.1. Nivel de investigación

El nivel de la investigación fue correlacional, dado que se identificó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo. Al respecto Niño (2019) manifiesta que el nivel correlacional no busca el efecto entre las variables que se analizan, más por el contrario solo busca la relación sin interacción entre variables sin prevalencia o importancia de una de la otra.

3.4.2. Tipo de investigación

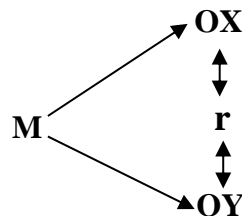
Según su finalidad fue básica pues tal como señala Arias & Covinos (2021) se trata de una investigación que no da solución inmediata a un problema

en específico, por lo general sirve de fundamento teórico para otras investigaciones que estén relacionadas al tema que se investiga (p. 68). Así también según su enfoque fue cuantitativa puesto que se usó las herramientas estadísticas para afirmar o negar las suposiciones planteadas, ante ello Hernández & Mendoza (2019) dicen que es cuantitativo debido a que se mide indicadores y/o sucesos de situaciones de este que se contrasta lo que se supone.

3.5. Diseño de estudio

En cuanto al diseño, se utilizó un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos, tal como lo describe Hernández-Sampieri et al. (2014). Las investigaciones con enfoque mixto buscan integrar sistemáticamente ambos métodos en un solo estudio para obtener una imagen más completa del fenómeno en cuestión.

Esquema de diseño correlacional



Se trabajó con el siguiente esquema, donde:

M = Muestra de indagación

OX = Análisis y Estudio de herramientas digitales

OY = Estudio y análisis del aprendizaje

r = Vinculo de interrelación que se basa en las dos variables.

3.6. Métodos, técnicas e instrumentos

3.6.1. Métodos.

La palabra método se refiere al grupo de planes e instrumentos que se manejan para una finalidad, lo cual se requiere para cualquier proceso de la vida y es el camino que nos guía a la meta, pero por otra parte también tener en cuenta

que cada investigación tiene su propio problema y ninguna es igual a la otra.

Abreu (2014) destaca la importancia de una estructura metodológica congruente con el enfoque utilizado para asegurar la validez del estudio. La palabra "método" tiene su principio en la palabra griega "meth", que quiere decir meta, y "odos", que significa camino. En definitiva, el método es la vía que asegura la autenticidad de la correlación entre el indagador y el encuestado en la recolección de datos, desde la observación y la formulación de interrogantes acerca del problema de investigación.

En ese entender el método fue deductivo que según García (2019) el método deductivo es un método de razonamiento que parte de lo general para llegar a lo particular. En otras palabras, se basa en una serie de premisas generales para llegar a una conclusión particular. Por tanto, lo que se obtuvo es determinar la relación entre las Herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los Docentes de la Institución Educativa Miguel Grau.

3.6.2. Técnica

La encuesta

Las técnicas son reglas y procedimientos en donde como investigadores se vale de ella para obtener resultados del objetivo (Tamayo, 2012).

En este espacio, se aplicó la técnica de la encuesta con el propósito de obtener resultados acerca de utilización de herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los docentes del Institución educativa Miguel Grau, Cochamarca - 2023”, puesto que nuestra investigación fue cuantitativa es por ello la utilización de la técnica de escala tipo Likert y encuesta en donde nos permitió responder con precisión con las interrogantes tales como quiénes, cuántos, dónde, con qué frecuencia. Aunque si bien es cierto hoy en día en la investigación cuantitativa se emplea gran variedad de técnicas.

3.6.3. Instrumento

El cuestionario

El cuestionario según Arias (2018) es la capacidad de acopiar información con la intención de analizar lo que se quiere averiguar. Pues su composición como dice García (2003) es mediante interrogaciones que son importantes para la investigación de acuerdo con las variables en análisis (p.8), ya que la encuesta se puede realizar por diferentes formatos inclusive por medios digitales.

Para la variable Herramientas Digitales (HD) se hizo un cuestionario en una escala de Likert, que consta de 15 ítems, de 5 ítems para la dimensión aplicaciones educativas, 5 para las plataformas digitales y 5 para internet clasificando la escala en Totalmente en desacuerdo (TD), En desacuerdo (ED), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NAD), De acuerdo (DA), Totalmente de acuerdo (TA)

Para la variable “logro del aprendizaje significativo” (LA) se analizó los registros auxiliares de las cuatro áreas de aprendizajes más importantes Matemáticas, Comunicación, Ciencias Sociales y Ciencia y Tecnología. Para cada área se consideró el promedio de aprendizaje obtenido en el consolidado general del curso y para evaluar el LA se analizó el ponderado final de todas las áreas en su conjunto, para cada área y promedio ponderado final se consideró la escala En inicio (C), En proceso (B), Logro esperado (A), Logro destacado (AD)

Para consolidar la información de una manera apropiada se consideró el siguiente baremo para la variable herramientas digitales, pues, así como sostiene Coll (2020) es un cuadro en donde se incorpora los cálculos para evaluar definidas variables en. El baremo se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 4*Baremos para la variable herramientas digitales*

Nivel	Totalmente en desacuerdo (TD)	En desacuerdo (ED)	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NAD)	De acuerdo (DA)	Totalmente de acuerdo (TA)
Variable herramientas digitales	1-15	16-30	31-45	46-60	61-75
Dimensión aplicaciones educativas	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Dimensión plataformas digitales	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
Dimensión internet	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25

3.7. Validación de los instrumentos para la recolección de datos

La validación fue hecha por expertos en investigación con grado de maestro y doctor que fueron 5 quienes evaluaron. Los expertos concluyeron que el instrumento es adecuado y útil para el acopio de la información pertinente

Tabla 5*Juicio de expertos*

Expertos	Juicio
Dr. Marco Antonio Ventura Echevarría	Válido
Mg. Telesforo Trinidad Estela	Válido
Mg. Amadeo Cori Matías	Válido

3.7.1. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos

La confiabilidad fue realizada por el Alfa de Cronbach y los resultados se muestran en la tabla 6

Tabla 6*Prueba de confiabilidad alfa de Cronbach*

Variable/dimensión	Alfa de Cronbach
Variable. Herramientas digitales	0.8156
Dimensión Aplicaciones educativas	0.7856
Dimensión Plataformas digitales	0.7953
Dimensión Internet	0.8254

En la tabla 6, el alfa de Cronbach para la variable herramientas digitales es 0.8156 pues indica que la confiabilidad es alta. Y la captura de la información será con poco grado de dispersión.

3.8. Procedimiento

Se inició con el visto bueno del director de la Institución Educativa Miguel Grau, previo a ello se le puso de conocimiento sobre el fin de la investigación. El siguiente paso fue conversar con el docente tutor de cada grado indicándoles sobre el propósito de la investigación, luego de su consentimiento se encuestó a los estudiantes previo a la firma de un consentimiento informado ejecutándose en un solo tiempo y lugar previsto. En caso de que el discente no quería formar parte de la investigación no procedía llenar el cuestionario.

3.9. Plan de tabulación y análisis de datos estadísticos

Con los datos que fueron obtenidos de la encuesta a los estudiantes se procedió a realizar una base de datos en Excel, luego de ello se exportó al SPSS para su análisis respectivo.

Los resultados se obtuvieron en tablas y gráficos estadísticos los cuales se muestran en el capítulo de los resultados. Se hizo uso de las estadísticas descriptiva para interpretar la información y la inferencial para contrastar la hipótesis, siendo el estadístico de prueba Rho de Spearman que fue utilizado para contrastar la correlación entre las variables que se estudiaron.

3.10. Consideraciones éticas

Para el presente estudio de indagación se tuvo en cuenta y se aseguró los requisitos éticos durante la investigación, así mismo la confianza, el cuidado de la integridad y el bienestar de los colaboradores en esta investigación, tanto en la aplicación de técnicas de encuesta y en la tabulación de recolección de resultados, los

cuales se llevó a cabo sin alterar ni tergiversar su información real. Con respecto a las encuestas que se realizaron, es previo consentimiento de los encuestados de la institución y así como la autorización legítima de las autoridades de dicha institución y los jefes de familia de los discentes colaboradores en la investigación. En cuanto a la revisión de las fuentes bibliográficas se tomó en cuenta los derechos de autor.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo de datos

4.1.1. Análisis de descriptivo de la variable: Herramientas digitales

Tabla 7.

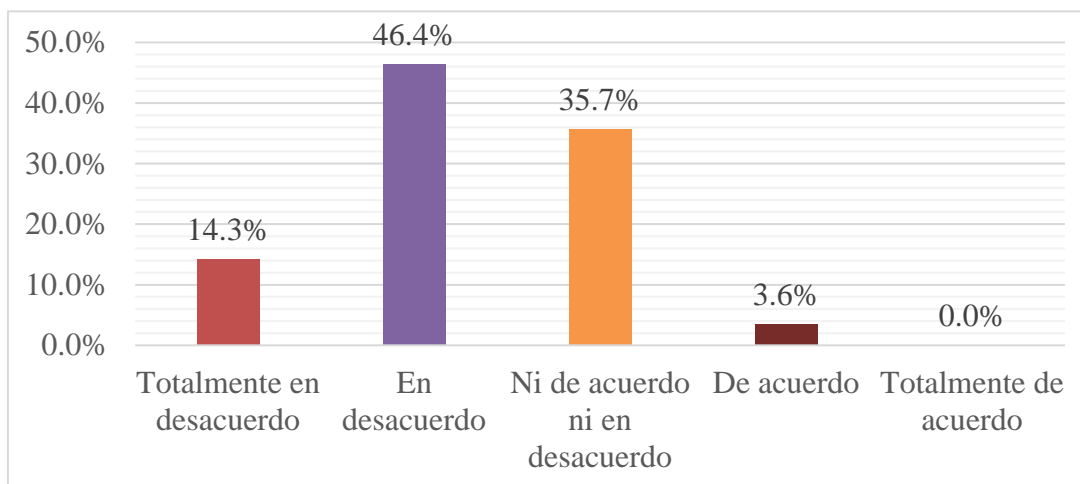
Distribución para la variable herramientas digitales

	fi	%
Totalmente en desacuerdo	4	14.3%
En desacuerdo	13	46.4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	35.7%
De acuerdo	1	3.6%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 1

Gráfico de barras para la variable herramientas digitales



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 7 y figura 2, de 28 estudiantes el 14.3% están totalmente en desacuerdo sobre el uso de herramientas digitales para el aprendizaje, el 46.4% en desacuerdo, el 35.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 3.6% de acuerdo. Los resultados abordados nos brindan un panorama del uso de las herramientas digitales por parte de los discentes, pues, la gran mayoría de ellos no sienten que sus aprendizajes mejorarían con el uso, dado que al encontrarse en zona rural no tienen acceso a las herramientas digitales por falta de internet, tableta o computador en casa.

4.1.2. Análisis descriptivo para las dimensiones de la variable: Herramientas digitales

Tabla 8

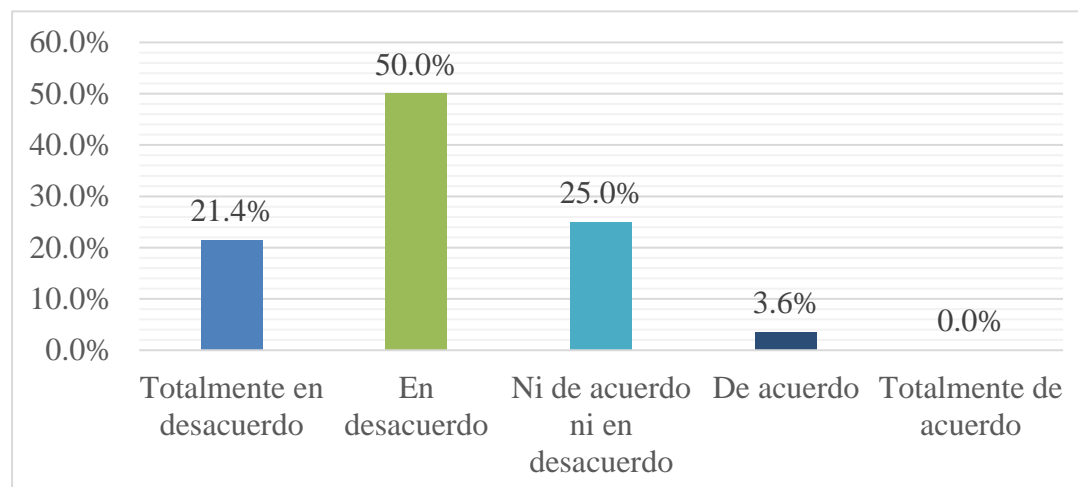
Distribución para la dimensión aplicaciones educativas

	fi	%
Totalmente en desacuerdo	6	21.4%
En desacuerdo	14	50.0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	25.0%
De acuerdo	1	3.6%
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 2

Gráfico de barras para la dimensión aplicaciones educativas

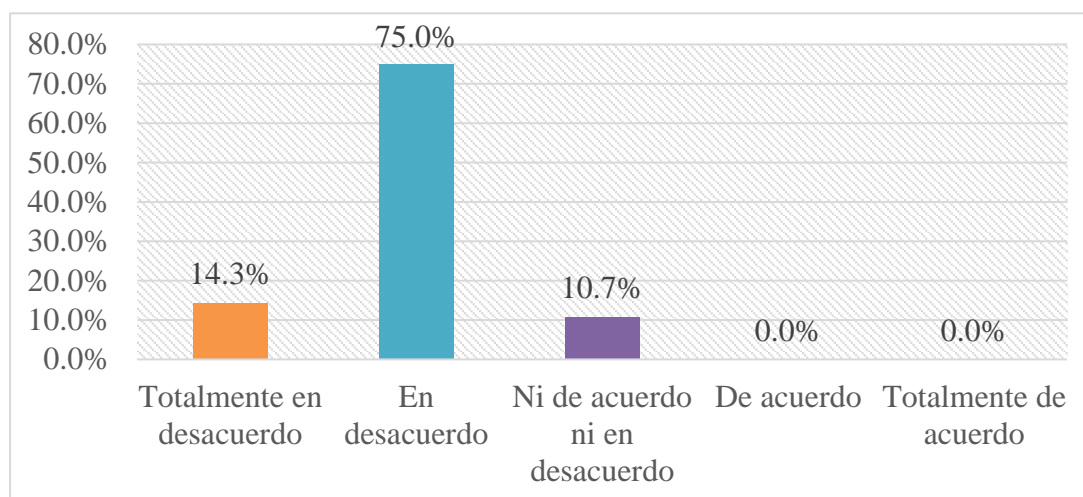


Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 8 y figura 3, se muestran los resultados para la dimensión aplicaciones educativas según la opinión de ellos, donde se encontró que el 21.4% están totalmente en desacuerdo de las aplicaciones educativas, el 50% en desacuerdo, el 25% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 3.6% de acuerdo. Por lo tanto, según los discentes una gran proporción de ellos no ven que las aplicaciones digitales les ayuden a mejorar sus aprendizajes, esto se debe que no tienen acceso a ello más que en los salones de clases por unas cuantas horas.

Tabla 9*Distribución para la dimensión plataformas digitales*

	fi	%
Totalmente en desacuerdo	4	14.3%
En desacuerdo	21	75.0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	10.7%
De acuerdo	0	0.0%
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
Total	28	100.0%

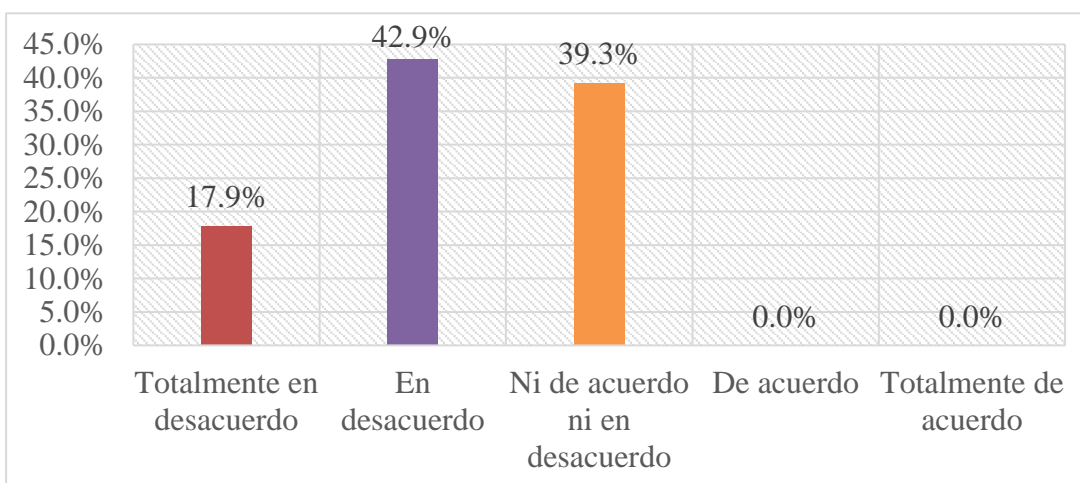
Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau**Figura 3***Gráfico de barras para la dimensión plataformas digitales**Nota:* Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 9 y figura 4, los resultados arribados para la dimensión plataformas digitales nos indican que el 14.3% está totalmente en desacuerdo con las plataformas digitales, el 75% en desacuerdo, el 10.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Es decir, lo que indican los discentes, es que hay una gran proporción que están en desacuerdo con las plataformas digitales, y con justa razón, porque ellos no los utilizan a cada momento para diferentes actividades en su aprendizaje debido a su limitado acceso o por desconocimiento o por lo que es necesario la conexión a internet para hacer uso de ellos.

Tabla 10*Distribución para la dimensión internet*

	fi	%
Totalmente en desacuerdo	5	17.9%
En desacuerdo	12	42.9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	11	39.3%
De acuerdo	0	0.0%
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 4*Gráfico de barras para la dimensión internet*

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 10 y figura 5, los resultados abordados respecto a la dimensión internet, donde los discentes sostienen que el 17.9% está totalmente en desacuerdo, el 42.9% en desacuerdo, el 39.3% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Como se aprecia los resultados nos da a entender que una gran proporción de discentes no tienen presente el internet en sus hogares, limitándose así su aprendizaje, y si tuvieran, no comprenden la información que obtienen del internet, la mayoría de ellos indican que no cuentan con internet para que puedan realizar sus trabajos o no pueden entrar a las aplicaciones digitales que les permita afianzar más su aprendizaje.

4.1.3. Análisis descriptivo de la variable: Logro del aprendizaje

Tabla 11

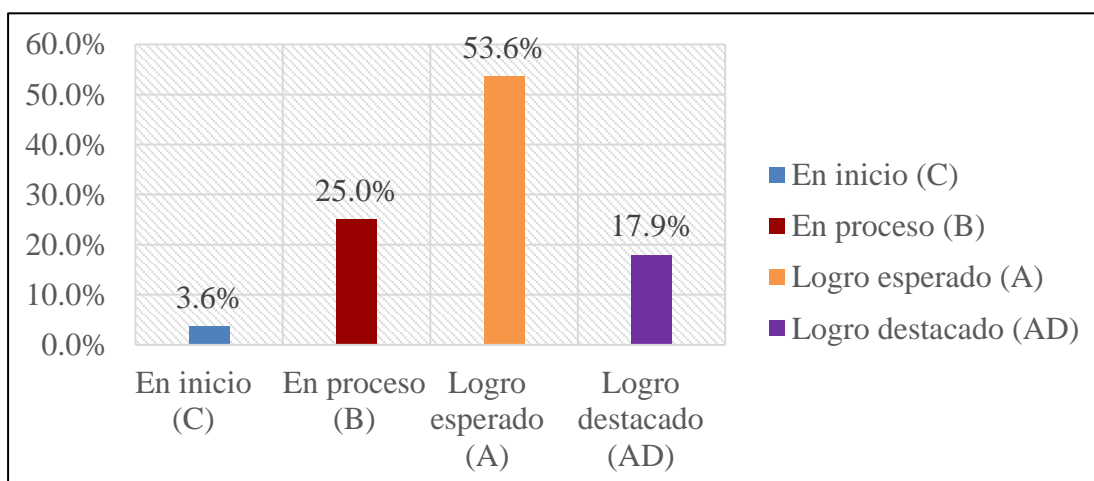
Distribución para la variable logro del aprendizaje

	fi	%
En inicio (C)	1	3.6%
En proceso (B)	7	25.0%
Logro esperado (A)	15	53.6%
Logro destacado (AD)	5	17.9%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 5

Gráfico de barras para la variable logro del aprendizaje



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 11 y figura 6, los resultados arribados respecto a la variable logro del aprendizaje de los discentes, se obtuvo que el 3.6% se encuentra en inicio, el 25% en proceso, el 53.6% logro esperado y el 17.9% logro destacado. Estos resultados indican que una gran proporción de estudiantes han logrado concretar sus aprendizajes.

4.1.4. Análisis descriptivo para las dimensiones de la variable: Logro del aprendizaje

Tabla 12

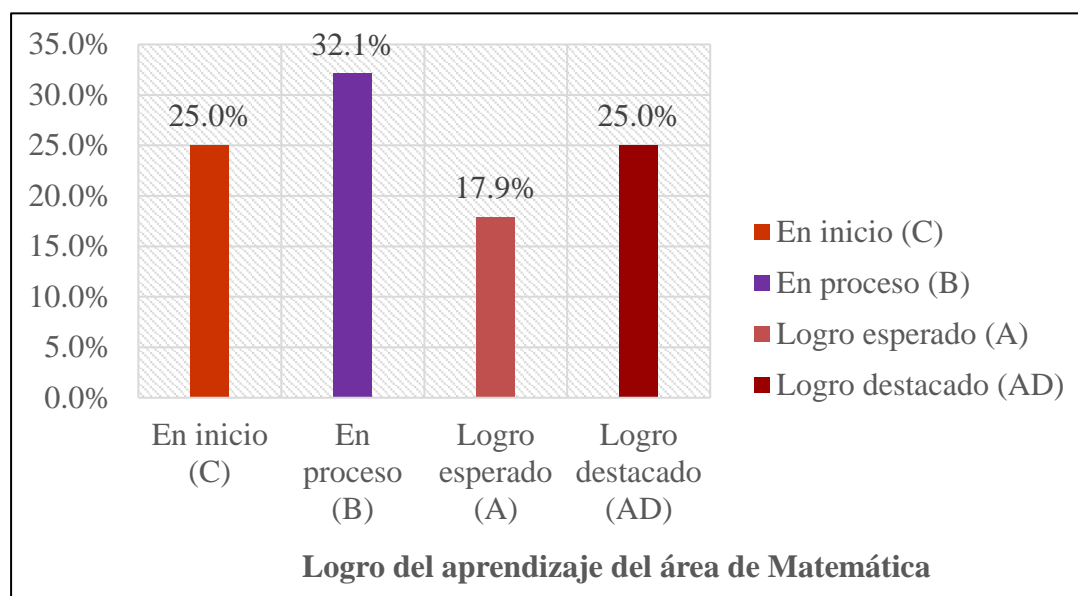
Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Matemática

	fi	%
En inicio (C)	7	25.0%
En proceso (B)	9	32.1%
Logro esperado (A)	5	17.9%
Logro destacado (AD)	7	25.0%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 6

Gráfico de barras para la dimensión logro del aprendizaje del área de Matemática



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 12 y figura 7, se muestran los resultados respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Matemática, donde el 25% de los discentes se encuentra en inicio, el 32.1% en proceso, el 17.9% en logro esperado, y el 25% en logro destacado. Los resultados arribados nos indican que el logro del aprendizaje del área de Matemática no supera el 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Matemática.

Tabla 13

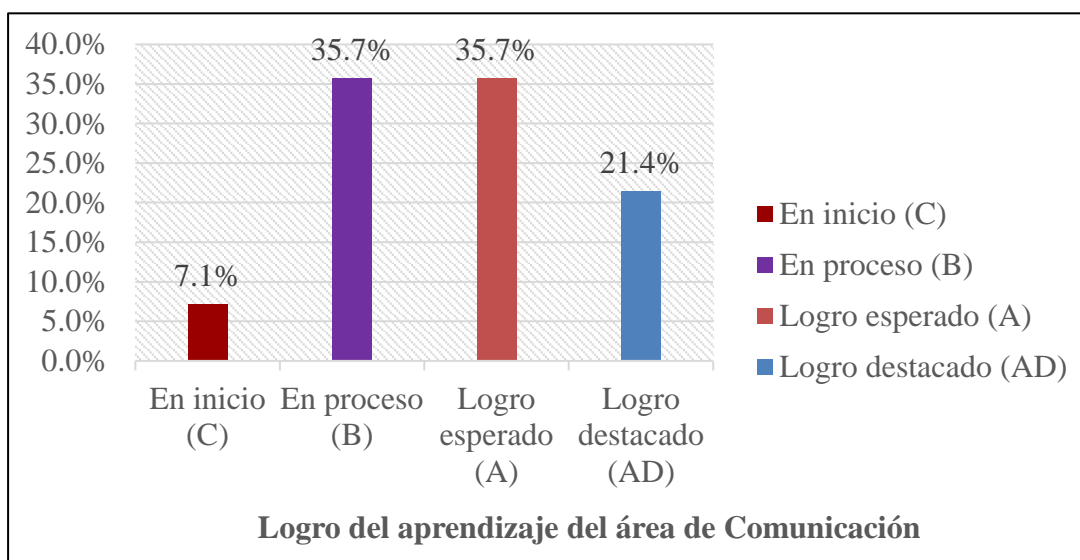
Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Comunicación

	fi	%
En inicio (C)	2	7.1%
En proceso (B)	10	35.7%
Logro esperado (A)	10	35.7%
Logro destacado (AD)	6	21.4%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 7

Gráfico de barras para la dimensión del área de Comunicación



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 13 y figura 8, se muestran los resultados respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Comunicación, donde el 7.1% de los discentes se encuentra en inicio, el 35.7% en proceso, el 35.7% en logro esperado, y el 21.4% en logro destacado. Los resultados arribados nos indican que el logro del aprendizaje del área de Comunicación alcanzó un poco más del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Comunicación.

Tabla 14

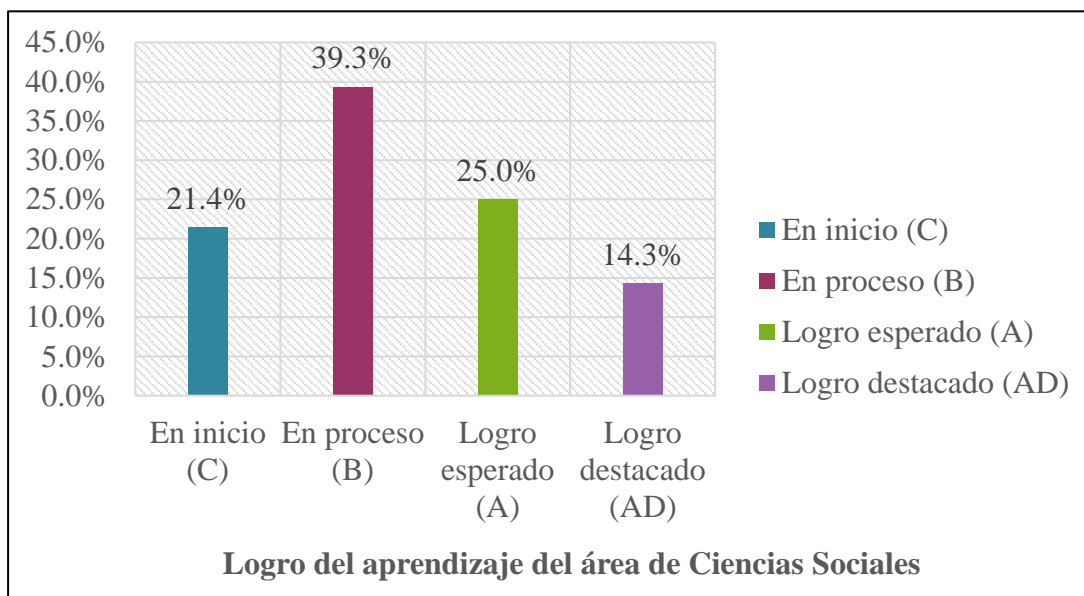
Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales

	fi	%
En inicio (C)	6	21.4%
En proceso (B)	11	39.3%
Logro esperado (A)	7	25.0%
Logro destacado (AD)	4	14.3%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 8

Gráfico de barras para la dimensión del área de Ciencias Sociales



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 14 y figura 9, se muestran los resultados respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales, donde el 21.4% de los discentes se encuentra en inicio, el 39.3% en proceso, el 25% en logro esperado, y el 14.3% en logro destacado. Los resultados arribados nos indican que el logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales alcanzó menos del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje de dicha área.

Tabla 15

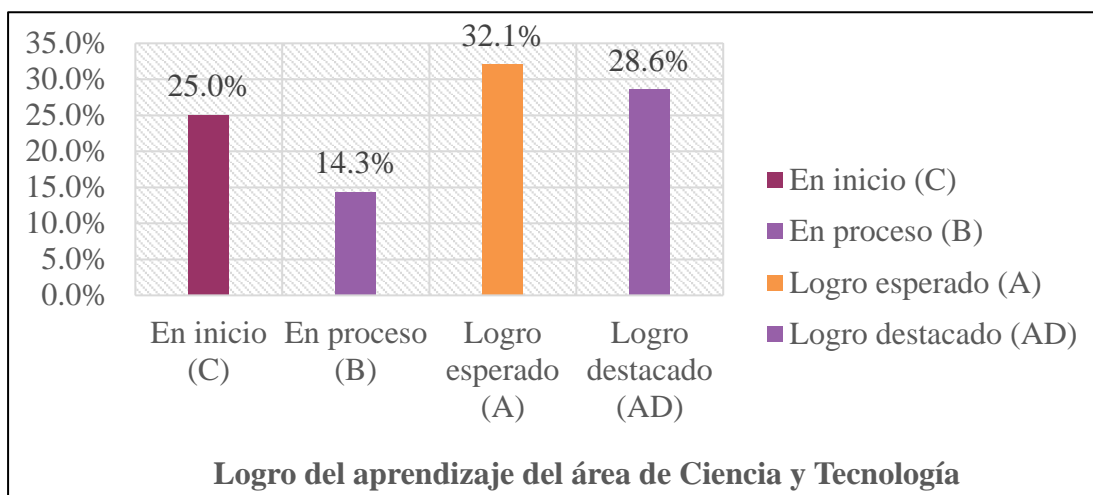
Distribución para la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología

	fi	%
En inicio (C)	7	25.0%
En proceso (B)	4	14.3%
Logro esperado (A)	9	32.1%
Logro destacado (AD)	8	28.6%
Total	28	100.0%

Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

Figura 9

Gráfico de barras para la dimensión Ciencia y Tecnología



Nota: Encuesta realizada a estudiantes de la I.E. Miguel Grau

En la tabla 15 y figura 10, se muestran los resultados respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología donde el 25% de los discentes se encuentra en inicio, el 14.3% en proceso, el 32.1% logro esperado, y el 28.6% logro destacado. Los resultados arribados nos indican que el logro del aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología alcanzaron un poco más del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje de dicha área.

4.2. Análisis inferencial de datos

4.2.1. Análisis de normalidad.

La elección del estadístico de prueba de contrastación de la hipótesis se desarrolló mediante la prueba de normalidad cuyos resultados se muestran en la tabla 16.

Tabla 16.

Prueba de normalidad para las variables estudiadas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Logro del aprendizaje	,289	28	,000	,847	28	,001
Herramientas digitales	,253	28	,000	,854	28	,001

En la tabla 16, se muestran los resultados de la prueba de normalidad cuyo valor del estadístico de prueba Shapiro Wilk es 0.847 y 0.854 para la variable logro del aprendizaje y herramientas digitales respectivamente, así mismo, el nivel de significancia es 0.001 para ambas variables. Por lo tanto, se dice que la distribución de datos no sigue una distribución normal.

Entonces, el estadístico de prueba que se utilizó fue la correlación de Spearman, el cual nos indicara el grado de relación que existe entre ambas variables estudiadas y sus dimensiones que son materia de contrastación.

4.2.2. Prueba de hipótesis general

Ha1. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho1. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Nivel de confianza 95% (0.95), Significancia 5% (0.05)

Tabla 17

Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo

		Logro del aprendizaje	
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coeficiente de correlación	,479
		Sig. (bilateral)	,010
		N	28

En la tabla 17, se muestran los resultados obtenidos para la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes, el valor del estadístico de prueba correlación de Rho de Spearman es 0.479, también se encontró que la significancia es 0.010 menor a 0.05 (significancia) entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. Siendo la relación moderada y significativa.

4.2.3. Prueba de hipótesis específica 1

Ha2. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho2. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Nivel de confianza 95% (0.95), Significancia 5% (0.05)

Tabla 18

Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Matemática

		Logro del aprendizaje del área de Matemáticas	
Rho de	Herramientas	Coficiente de correlación	,327
Spearman	digitales	Sig. (bilateral)	,024
		N	28

En la tabla 18, se muestran los resultados obtenidos para la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemáticas en los discentes, el valor del estadístico de prueba correlación de Rho de Spearman es 0.327, también se encontró que la significancia es 0.024, menor a 0.05 (significancia), entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Matemáticas en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. Siendo la relación baja y significativa.

4.2.4. Prueba de hipótesis específica 2

Ha3. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho3. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Nivel de confianza 95% (0.95), Significancia 5% (0.05)

Tabla 19

Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación

			Logro del aprendizaje área de Comunicación
Rho de Spearman	Aplicaciones educativas	Coefficiente de correlación	,216
		Sig. (bilateral)	,013
		N	28

En la tabla 19, se muestran los resultados obtenidos para la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes, el valor del estadístico de prueba correlación de Rho de Spearman es 0.216, también se encontró que la significancia es 0.023, menor a 0.05 (significancia) entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. Siendo la relación baja y significativa.

4.2.5. Prueba de hipótesis específica 3

Ha4. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho4. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Nivel de confianza 95% (0.95), Significancia 5% (0.05)

Tabla 20

Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales

			Logro del aprendizaje Ciencias Sociales
Rho de Spearman	Plataformas digitales	Coefficiente de correlación	,156
		Sig. (bilateral)	,033
		N	28

En la tabla 20, se muestran los resultados obtenidos para la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes, el valor del estadístico de prueba correlación de Rho de Spearman es 0.156, también se encontró que la significancia es 0.033, menor a 0.05 (significancia), entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. Siendo la relación muy baja y significativa.

4.2.6. Prueba de hipótesis específica 4

Ha4. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Ho4. Las herramientas digitales no se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.

Nivel de confianza 95% (0.95), Significancia 5% (0.05)

Tabla 21

Correlación para la variable herramientas digitales y logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología

			Logro del aprendizaje Ciencia y Tecnología
Rho de Spearman	Internet	Coeficiente de correlación	,191
		Sig. (bilateral)	,043
		N	28

En la tabla 21, se muestran los resultados obtenidos para la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes, el valor del estadístico de prueba correlación de Rho de Spearman es 0.191, también se encontró que la significancia es 0.043, menor a 0.05 (significancia), entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023. Siendo la relación muy baja y significativa.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

Para responder los objetivos de estudio y comprobar la hipótesis, se tomó como base el fundamento teórico respecto de las herramientas digitales, el concepto de Educenix (2010) las HD forman una parte muy importante en el aprendizaje y pueden permitir el acceso a cientos de sitios para obtener información deseada que los ayude a complementar su aprendizaje (p. 12), así también Camejo & Espinoza (2022), hoy en día ayudan en gran medida en el aprendizaje del aprendiz. También Pérez-Mateo & Guitert (2023), menciona en que “El aprendiz que aprende en redes, desempeña un papel mucho más activo y participativo (...) también afirma que el aprendiz que aprende en línea sus representaciones, forma conceptos y resuelve problemas”; por tanto, las redes logran los procesos de aprendizajes y comunicaciones con su entorno. Y que ello sería efectivo y práctico en el desarrollo de sus acciones como es la distribución de roles, entre otras, el cual se encuentra definido en las aplicaciones educativas, plataformas digitales y el Internet.

Los resultados obtenidos respecto a la variable herramientas digitales, se detalla que, de los 28 discentes encuestados, el 14.3% está totalmente en desacuerdo con el uso de herramientas digitales para el aprendizaje, el 46.4% en desacuerdo, el 35.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 3.6% de acuerdo. Los resultados abordados nos brindan un panorama del uso de las herramientas digitales por parte de los discentes, pues, la gran mayoría de ellos no sienten que sus aprendizajes mejorarían con el uso, dado que al encontrarse en zona rural no tienen acceso a las herramientas digitales por falta de internet, tableta o computador en casa. Así mismo, respecto a las dimensiones aplicaciones educativas se encontró que el 21.4% está totalmente en desacuerdo con el uso de las aplicaciones educativas, el 50% en desacuerdo, el 25% ni de acuerdo ni en desacuerdo, y el 3.6% de acuerdo. Por lo tanto, según los discentes una gran proporción de ellos no ven que las aplicaciones digitales les ayuden a mejorar sus aprendizajes, esto se debe que no tienen acceso a ello, salvo por unas cuantas horas en los salones de clases. Respecto a la dimensión plataformas digitales, el 14.3% de los discentes está totalmente en desacuerdo con el uso las plataformas digitales, el 75% en desacuerdo, y el 10.7% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Es decir, lo que indican los discentes es que hay una gran proporción que están en desacuerdo con el uso de las plataformas digitales, y con justa razón, porque ellos no lo utilizan a cada momento

para diferentes actividades en su aprendizaje debido a su limitado acceso o por desconocimiento o por lo que es necesario la conexión a internet, para hacer uso de ellos. Finalmente, respecto de la dimensión internet, los discentes sostienen que el 17.9% está totalmente en desacuerdo, el 42.9% en desacuerdo, 39.3% ni de acuerdo ni en desacuerdo. Como se aprecia los resultados nos da a entender que una gran proporción de estudiantes no tienen presente el internet en sus hogares, limitándose así su aprendizaje y si tuvieran, no comprende la información que obtienen en internet, la mayoría de ellos indican que no cuentan con internet para que puedan realizar sus trabajos o no pueden entrar a las aplicaciones digitales que les permita afianzar más su aprendizaje.

Por otro lado, el logro del aprendizaje de los discentes, cuyo sustento teórico es respaldado por el concepto de Quispe (2021) menciona que varias teorías han tratado el aprendizaje humano, como el conductismo, el constructivismo y el conectivismo, siendo este último el que enfatiza en la relevancia del Internet para el aprendizaje de los discentes y cómo este hace fácil el cambio de datos en tiempo real. El conectivismo, se basa en varias teorías, como el constructivismo, la teoría de redes, la neurociencia, la teoría del caos, la organización personal y los sistemas adaptativos complejos, y busca conectar información notable para lograr un significativo aprendizaje que permita adquirir nueva información en tiempo real. Noroña (2022), por su parte sostiene que los avances tecnológicos han creado nuevos espacios educativos que incluyen una extensa variedad de softwares de educación que pueden mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el éxito de estas herramientas digitales depende de la estrategia de enseñanza utilizada por el profesor. En la era digital, el aprendizaje es una experiencia constante en la que los discentes pueden utilizar múltiples veces el mismo recurso didáctico hasta alcanzar el objetivo deseado. Además, en entornos virtuales, los discentes pueden aprender de manera individual y colaborativa a su propio ritmo y en su propio tiempo, y el proceso de evaluación es automatizado. El logro del aprendizaje significativo para esta investigación está comprendido en la consolidación de sus conocimientos adquiridos en las áreas de Matemática, Comunicación, Ciencias Sociales y Ciencia y Tecnología.

Tal es así, que los resultados obtenidos para la variable logro del aprendizaje

significativo señala que el 3.6% se encuentra en inicio, el 25% en proceso, el 53.6% logro esperado y el 17.9% logro destacado. Estos resultados indican que una gran proporción de estudiantes que han logrado concretar sus aprendizajes. Por otro lado se encontró que la prueba correlación de Rho de Spearman es 0.327, indicando que existe una correlación baja, también se encontró que el nivel de significancia a $0.024 < 0.05$, por lo tanto, estadísticamente se infiere que existe relación significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo.

Comprobando los resultados obtenidos por Padilla et al. (2022) quienes sostienen que existen herramientas digitales eficientes de tal manera que ayudan en el aprendizaje del estudiante mediante el aprendizaje dinámico, ya sea de manera individual o grupal. Identificaron las herramientas más importantes que cumplen ese proceso de enseñanza tales como Canva, aplicativos de Google, Padlet, Jamboard entre otros. Por tanto, las herramientas digitales brindan un apoyo para el aprendizaje del estudiante, sin embargo, es necesario que el docente tenga las destrezas de manejar bien dichas herramientas y que el estudiante tenga acceso a ellos y así mismo muestre interés en su auto aprendizaje. Así mismo Yagual (2021) Es importante que el docente tenga la capacidad y el dominio de las herramientas digitales, de tal manera que le permita incorporar en su enseñanza diaria. Por otra parte, respecto al aprendizaje de las Matemáticas se evidenció que existe motivación de parte de los discentes sobre el uso de elementos digitales que les permita mejorar sus aprendizajes, dado que les ayudó a desarrollar las capacidades, habilidades y competencias Matemáticas.

Como se aprecia los resultados denotan cierta tendencia de considerar, las herramientas digitales como elementos de aprendizaje del discente, puesto, que ayudan grandemente en ampliar sus conocimientos y tendencias que se asemejan con la presente investigación. Sin embargo, para la presente investigación se encontró una correlación baja, entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo, esto debido a que los estudiantes no cuentan con elementos digitales para su aprendizaje en su casa o su limitado uso en el centro educativo, pero esta asociación puede mejorar si se utilizan dichas herramientas digitales de manera periódica, en coordinación y con asesoría del docente de las diferencias áreas de aprendizaje.

Respecto al logro del aprendizaje del área de Matemática se encontró que el 25% de los discentes se encuentra en inicio de su aprendizaje de las Matemáticas, el

32.1% en proceso, el 17.9% en logro esperado, el 25% en logro destacado. Los resultados arribados nos indica que el logro del aprendizaje del área de Matemática no supera el 50% de los estudiantes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Matemática. Así también, se comprobó la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en el área de Matemática en donde la prueba correlación de Rho de Spearman es 0.479 indicando que existe una correlación moderada, también se encontró que el nivel de significancia a $0.010 < 0.05$, por lo tanto, estadísticamente se infiere que existe relación significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo de Matemática.

Analizando los resultados encontrados por Guezetti (2020) las herramientas digitales son elementos válidos para el aprendizaje de los estudiantes ya que ayudan en el trabajo autónomo, permite la creatividad, la motivación y la interacción con los demás incluido el docente, pero se notan dificultades en su implementación debido a los recursos tecnológicos que debe contar tanto los discentes, la institución educativa y los docentes, puesto, que la mayoría de estos recursos informáticos están conectados a internet. Por lo tanto, es indispensable que existe una cultura tanto del docente y el discente de tal manera que puedan incorporarse al mundo digital. Otra investigación es la de Gavilano (2021) quien concluye que no hay influencia significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje de los estudiantes.

Como podemos ver los resultados denotan la importancia de las herramientas digitales en el trabajo autónomo y la interacción con el docente. Así mismo, también se encontró que no hay relación entre las herramientas y el logro del aprendizaje. Tendencia que coincide en parte con lo analizado en el presente estudio, puesto que la correlación obtenida entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática fue moderada, es decir, nos indica que el docente en cierto punto utiliza las herramientas digitales como parte de su material didáctico, hecho que se ve reflejado en la comprensión y la adquisición cognitiva de sus lecciones, sin embargo, esto se ve limitado solo en el aula y solo algunos son los que pueden afianzar más sobre el tema tratado en casa dado que tienen los medios digitales.

Respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Comunicación, donde el 7.1% de los estudiantes se encuentra en inicio de su aprendizaje del área de Comunicación, el 35.7% en proceso, el 35.7% en logro esperado, el 21.4% en logro

destacado. Los resultados arribados nos indican que el logro del aprendizaje del área de Comunicación alcanzó un poco más del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Comunicación en los discentes. Así también, la prueba correlación de Rho de Spearman es 0.216 indicando que existe una correlación baja, también se encontró que el nivel de significancia a $0.013 < 0.05$, por lo tanto, estadísticamente se infiere que existe relación significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación.

Ante ello Giralt et al. (2019) en sus investigaciones concluyen que desde la perspectiva del aprendiz sobre los elementos que inciden en el aprendizaje del lenguaje oral por medio de herramientas de tipo digital. Así también, Palomino (2023) manifiesta que existe relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje del área de Comunicación. Como se aprecia los resultados denota el interés por aprender mediante las herramientas tecnológicas en el área de Comunicación el cual tiene cierta afinidad con los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, la correlación obtenida es baja pero estadísticamente significativa indicando que para reforzar lo que se aprende en clases es importante incorporar como material de aprendizaje herramientas tecnológicas que permitan interactuar entre todos los participantes de tal manera que se afianza mejor lo explicado en clases.

Respecto a la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales, en donde el 21.4% de los discentes se encuentra en inicio de su aprendizaje del área de Ciencias Sociales, el 39.3% en proceso, el 25% en logro esperado, y el 14.3% en logro destacado. Los resultados arribados nos indica que el logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales alcanzó menos del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Ciencias Sociales en los estudiantes. También la prueba correlación de Rho de Spearman es 0.156 indicando que existe una correlación muy baja, también se encontró que el nivel de significancia a $0.033 < 0.05$, por lo tanto, estadísticamente se infiere que existe relación significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo

Las investigaciones encontradas al respecto tal como lo indica Hidalgo & Lihon (2021) quienes indican que existe una relación importante entre estas dos variables entre las capacidades digitales y el rendimiento del discente. También García

et al. (2021) quienes señalaron que hay correlación significativa entre el manejo de medios sociales y el desempeño escolar, sugiriendo que el manejo de medios sociales tiene un impacto importante del 80% en el desempeño escolar en el área de inglés de los discentes de primer grado de secundaria. Como se aprecia los resultados resaltan la asociación entre las variables que estudiaron teniendo presente que los elementos tecnológicos ayudan en el aspecto cognitivo de los discentes, hecho que guarda relación con lo estudiado en la presente investigación. Sin embargo, como se aprecia los resultados muestra que existe una correlación muy baja entre el las herramientas digitales y el logro del aprendizaje del área de Ciencias Sociales, pues, esto debido a que el docente no hace uso regularmente de herramientas tecnológicas, de tal manera que despierten el interés de los alumnos, así mismo, hoy en día para el dictado de los cursos de letras es necesario brindarle al estudiante elementos que les permita estar entretenidos de tal manera que puedan abstraer el tema y que a partir de ello consoliden mejor sus conocimientos.

Respecto de la dimensión logro del aprendizaje del área de Ciencia y tecnología, donde el 25% de los discentes se encuentra en inicio de su aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología, el 14.3% en proceso, el 32.1% en logro esperado, y el 28.6% en logro destacado. Los resultados arribados nos indica que el logro del aprendizaje del área de Ciencia y tecnología alcanzaron un poco más del 50% de los discentes, evidenciándose limitaciones en el aprendizaje del área de Ciencia y Tecnología en los discentes. También la correlación de Rho de Spearman es 0.191, indicando que existe una correlación muy baja, también se encontró que el nivel de significancia a $0.043 < 0.05$, por lo tanto, estadísticamente se infiere que existe relación significativa entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo.

Las investigaciones que se encontraron tal como la de Norberto (2019) sosteniendo que el desempeño escolar se midió con análisis documental y registro de notas. Sin embargo, después del análisis de los datos, los resultados señalaron que no existe una relación directa entre el manejo de las TIC y el desempeño escolar de los discentes de la escuela. Este resultado arribado por los investigadores tiene relación con lo analizado en la presente investigación en tanto que la correlación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo entre Ciencia y tecnología es muy baja pero significativa estadísticamente. En fin, los resultados

respecto a lo analizado indican que mucho tiene que ver también de como el docente imparte sus clases puesto que es necesario en estos tiempos recursos didácticos electrónicos que ayuden y refuercen aún más los conocimientos que se imparten a los discentes y más si son áreas de ciencias pues mejor se aprende observando recursos como tutoriales o manuales digitales es decir se aprende viendo y haciendo.

CONCLUSIONES

- Se determinó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que el valor de Rho de Spearman es 0.479 siendo la relación moderada y con significancia de $0.010 < 0.05$.
- Se determinó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemáticas en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que Rho de Spearman es 0.327, siendo la relación baja y con significancia de $0.024 < 0.05$.
- Se determinó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que el valor de Rho de Spearman es 0.216, siendo la relación baja y con significancia de $0.013 < 0.05$.
- Se determinó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que el valor de Rho de Spearman es 0.156, siendo la relación muy baja y con significancia de $0.033 < 0.05$.
- Se determinó la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca 2023. Puesto que el valor de Rho de Spearman es 0.191, siendo la relación muy baja y con significancia de $0.043 < 0.05$.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al director de la Institución Educativa Miguel Grau, realizar las gestiones pertinentes, con el fin de dotar de un centro de cómputo con conexión a internet permanente, de tal manera que los docentes puedan utilizar herramientas digitales que les permita afianzar mejor sus aprendizajes en beneficio de los discentes.
- Se recomienda al directos de la Institución Educativa Miguel Grau realizar las gestiones ante las entidades pertinentes para el refuerzo de las capacidades digitales de sus maestros, a fin que puedan impulsar su uso en su práctica pedagógica diaria en beneficio del discente.
- A los docentes, utilizar herramientas digitales offline de tal manera que puedan utilizarlos sin conexión a internet a fin de que incorporen dichos recursos en sus clases diarias
- A los docentes, ser consciente de sus capacidades tecnológicas a fin de que puedan fortalecer sus competencias digitales mediante cursos virtuales gratuitos que promueve la Dirección Regional de Educación Huánuco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, F. (2011). Reflexiones Filosóficas Sobre la Tecnología y sus Nuevos Escenarios. *Revista Sophia*, 11, 123-174. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846104007.pdf>
- Agustín Padilla Caballero, J. E., Rojas Zuñiga, L. M., Valderrama Zapata, C. A., Ruiz de la Cruz, J. R., & Flores Cabrera de Ruiz, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Alcántara, A. R. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, 13(1), 25-36. <https://doi.org/10.37711/DESAFIOS.2022.13.1.367>
- Alvarado, L. (2022). *Poliverso*. ¿Qué es innovación en educación y por qué es importante? <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/innovacion-en-educacion-como-se-define>
- Arias, G. (2006). *Didáctica para la excelencia*. Editorial México.
- Ausubel, D. P., Hanesian, H., Novak, J. D., & Sandoval Pineda, M. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Segunda Edición). Editorial Trillas.
- Berrocal, Á. A., & Aravena, M. A. (2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa en escuelas de Colombia. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(5), 1-19. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/848>
- Bohorquez, Y. A., & Perez, J. (2021). *Aula invertida como estrategia para promover aprendizajes significativos en Matemáticas en estudiantes de básica secundaria* [Trabajo de grado para obtener una Maestría, Corporación Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8020>
- Camejo, H. N., & Espinoza, J. E. (2022). *Gamificación en las clases virtuales en el área de Matemáticas. aplicación basada en juegos interactivos* [Tesis para obtención del título de Licenciatura en Educación, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/63627/1/BFILO-PIN-22P75%20Camejo%20Espinoza.pdf>
- Capcha, E. (2015). *Blog personal de AIP de la I.E. Fe y Alegría 32*. Importancia del

aula de innovación pedagógica en las Instituciones Educativas.
<https://eliascapcha2013.wordpress.com/2015/02/14/importancia-del-aula-de-innovacion-pedagogica-en-las-instituciones-educativas/>

Cueva, J. L., García, A., & Martínez, O. A. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cientific*, 4(14), 205-227.

https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/315#:~:text=Se%20propone%20un%20modelo%20de,buen%20vivir%2C%20as%2C%20AD%20como%2C%20que

Fundación Telefónica. (2022). Aula invertida: qué es y en qué consiste.
<https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/aula-invertida-que-consiste/>

García, E. H., Tevez, M., & Lorenzo, A. R. (2021). *Uso de las Redes Sociales y rendimiento académico en el área de inglés en los estudiantes del 1º grado de secundaria de la Gran Unidad Escolar Leoncio Prado, Huánuco* [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Con Mención en Idioma Extranjero – inglés, Universidad Nacional Hermilio Valdizán].
<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6957>

Gavilano, L. E. (2021). Herramientas digitales y logros de aprendizaje en estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora del Rosario, Pachacútec. Ica, 2021.
Repositorio Institucional Universidad Cesar Vallejo.

Gaytán, M. G., & Hernández, I. Y. (2016). *Herramientas Digitales*. Las herramientas digitales para la educación. <https://herramientas-digitales101.blogspot.com/2016/02/>

Giralt, M., Flores, A., & Laribal, A. (2019). El uso de herramientas digitales como videos y blogs para fomentar el aprendizaje de la lengua oral en ELE: un estudio de las percepciones de estudiantes principiantes. *Revista Horizontes de Lingüística Aplicada*, 18(1).
<https://pdfs.semanticscholar.org/51d1/97f11c2f753b40c1dbe950d2a4b8fa88420f.pdf>

Guezetti, P. C. (2020). Plataforma virtual: una herramienta didáctica para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2, 860-877. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.122

- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edición). Mc Graw Hill.
- Hidalgo, B. A., & Lihon, F. L. (2021). *Competencias digitales y el desempeño docente en la Institución Educativa N°32011 "Hermilio Valdizán" – Huánuco, 2019* [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Con Mención en Educación Primaria, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6479>
- Iglesias, M. J., Lozano, I., & Martínez, M. (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo. *REDU: revista de docencia universitaria*, 11(2), 333. <https://doi.org/10.4995/REDU.2013.5579>
- López, E. C. I., & Escobedo, F. E. (2021). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje? *Revista Desafíos*, 12(1). <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/259e/193#:~:text=Para%20el%20conectivismo%2C%20el%20aprendizaje,que%20podr%C3%ADa%20tener%20una%20red.>
- Mujica-Sequera, R. M. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnoeducación. *Revista Docentes 2.0*, 12(1), 71-85. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.257>
- Norberto, L. M. (2019). *Uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Biología, Química y Ciencia del Ambiente- UNHEVAL 2018* [Tesis para optar el Título De Licenciado en Educación Especialidad Biología, Química y Ciencia del Ambiente, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5200>
- Noroña, M. E. (2022). *Herramientas digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de octavo año básica de la Unidad Educativa Pedro Franco Dávila, año 2021* [Tesis de investigación previo a la obtención del título de Magíster en Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/6757/UPSE-MET-2022-0017.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
- Olaya, A., & Ramírez, J. (2015). Tras las huellas del aprendizaje significativo, lo

- alternativo y la innovación en el saber y la práctica pedagógica. *Revista Guillermo De Ockham*, 13(2), 117–125.
<http://revistas.usbbog.edu.co/index.php/GuillermoOckham/article/view/2069>
- Padilla, J. E. A., Rojas, L. M., Valderrama, C. A., Ruiz, J. R., & Cabrera, K. F. C. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Horizontes*, 6(23), 669-678.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/505/1003>
- Páez, C. (2022). *El Carabobeño*. Gerencia en Acción: La organización comunicante en la era digital. <https://www.el-carabobeno.com/gerencia-en-accion-la-organizacion-comunicante-en-la-era-digital/>
- Palomino, N. B. (2023). Herramientas digitales y logros de aprendizaje en el área de Matemática en estudiantes de ceba del Distrito de Tambo – Ayacucho. *Repositorio Institucional Universidad Nacional de Huancavelica*.
<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/5366>
- Piaget, J. (1973). *La representación del mundo en el niño*. Editorial Morata.
https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/07/PIAGET.-La-representacion-del-mundo-en-el-nino_prw.pdf
- Quispe, D. S. (2021). *Herramientas digitales y el aprendizaje significativo en los estudiantes del Instituto “Divino Maestro”, Sicuani 2021* [Tesis para Obtener el Grado de Maestro en Docencia Universitaria, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/74076/Quispe_CDSD-SD.pdf?sequence=8
- Rivera, O. M., Blanco, L. F., & Macazana, D. M. (2022). Enseñanza virtual y logro del resultado de los aprendizajes en estudiantes de la Institución Educativa Privada Santa Ana de Ingeniería. *Universidad y Sociedad*, 14(S2), 153-164.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2776>
- Rodríguez, P. (2021). *La Transformación digital en Europa*. Economía digital.
<http://economiadigital.etsit.upm.es/la-transformacion-digital-en-europa/>
- Suardíaz, G. (2021). *OpenMind*. Claude Shannon, el olvidado inventor de la era digital. https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/visionarios/claude-shannon-inventor-de-la-era-digital/?utm_source=materia&utm_medium=facebook&tipo=elabora&cid=soc:

afl:fb:----materia:--:.....sitlnk:materia:

- Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta Edición). Editorial Limusa.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Tigse, C. M. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1). <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.4>
- UGR. (2009). Aprendizaje por Ensayo y Error: Las cajas del problema de Thorndike. https://www.ugr.es/~aula_psi/Ensayo_Error.htm
- Vacacela, M. J., & Vicuña, L. N. (2021). *Uso de aplicaciones móviles educativas y su efecto en el aprendizaje de las Matemáticas para estudiantes de básica superior del cantón de Guayaquil, periodo 2021 - 2022* [Tesis previo a la Obtención del Título de Licenciado/A en Ciencias de la Educación, Universidad Estatal de Milagro].
<https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5842/1/Tesis%20final%20Janeth%20Vacacela%20Lisbeth%20Vicu%C3%B1a%20corregido.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*. Editorial Fausto.
<https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2017/12/vygotsky-levs-pensamientoylenguaje.pdf>
- Yagual Pita, J. K. (2021). Herramientas tecnológicas para el aprendizaje lúdico de Matemática en el 9no grado de educación básica superior, en la escuela Pedro María Zambrano Reyes. *Repositorio Institucional Universidad Estatal Península de Santa Elena*. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6531>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Tema: Herramientas Digitales Y El Logro Del Aprendizaje Significativo En Los Discentes De La Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca - 2023

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
			Dimensiones	
Problema general	Objetivo general:	Hipótesis general	Variable 1.	Enfoque: cuantitativo
PG. ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?	OG. Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.	Ha. Las herramientas digitales se relaciona significativamente con el logro del aprendizaje significativo en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.	Herramientas digitales Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones educativas • Plataformas digitales • Internet 	Tipo: Aplicada Nivel: Descriptivo correlacional Diseño: Correlacional Muestra: 28 discentes de la I.E. Miguel Grau de Cochamarca Técnica e instrumento: La encuesta y cuestionario respectivamente
Problemas específicos	Objetivos específicos:	Hipótesis Específicos		
PE1. ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?	OE1. Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023	Ha1. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Matemática en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.		
PE2. ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?	OE2. Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023	Ha2. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Comunicación en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.		
PE3. ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?	OE3. Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023	Ha3. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencias Sociales en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.	Variable 2 Logro del aprendizaje significativo Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> • Matemática • Comunicación • Ciencias Sociales • Ciencia y Tecnología 	
PE4. ¿Cuál es la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023?	OE4. Determinar la relación entre las herramientas digitales y el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023	Ha4. Las herramientas digitales se relacionan significativamente con el logro del aprendizaje significativo del área de Ciencia y Tecnología en los discentes de la Institución Educativa Miguel Grau, Cochamarca – 2023.		

Anexo 02. Instrumentos de recolección de datos

Estimado estudiante.

El presente cuestionario tiene como objetivo, conocer su grado de dominio y manejo de las aplicaciones digitales, a fin de tomar las decisiones pertinentes para conocer y mejorar el manejo de estas herramientas en su aprendizaje. Su opinión es muy importante para nosotros lo cual será tomada en cuenta y salvaguardada en anónima. Es por ello por lo que te solicito tu participación respondiendo las siguientes interrogantes con el fin de conocer cuál es tu percepción sobre el uso que le das a las herramientas digitales en beneficio de tu aprendizaje.

La encuesta es individual y es de carácter confidencial, por lo tanto, te invito a marcar la casilla que creas conveniente que se ajuste más a tu perspectiva.

1	Totalmente en desacuerdo	2	En desacuerdo	3	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	De acuerdo	5	Totalmente de acuerdo
---	--------------------------	---	---------------	---	--------------------------------	---	------------	---	-----------------------

Nº	ITEMS	1	2	3	4	5
Dimensión aplicaciones educativas						
1	Creer que las herramientas digitales son muy útiles para tu aprendizaje	1	2	3	4	5
2	Creer que tienes los conocimientos necesarios para realizar trabajos académicos con ayuda de alguna herramienta digital	1	2	3	4	5
3	Tienes la capacidad de usar adecuadamente las aplicaciones o herramientas digitales	1	2	3	4	5
4	Eres capaz de acceder a diferentes herramientas digitales	1	2	3	4	5
5	Realizas tus tareas con ayuda de las herramientas digitales	1	2	3	4	5
Dimensión plataformas digitales						
6	Haces uso de plataformas educativas sin problema alguno	1	2	3	4	5
7	Tienes dificultad para hacer tus trabajos mediante una plataforma digital	1	2	3	4	5
8	Tienes facilidad de uso de las diferentes aplicaciones digitales como WhatsApp, Facebook, Zoom, Telegram, Meet entre otros	1	2	3	4	5
9	Consideras que participas activamente en el desarrollo de tus cursos con ayuda de alguna plataforma digital	1	2	3	4	5

10	Contribuyes o aportas mediante aplicaciones de mensajería (WhatsApp, Facebook, etc.) en desarrollar tus trabajos grupales	1	2	3	4	5
Dimensión internet						
11	Usas internet para desarrollar tus trabajos académicos	1	2	3	4	5
12	Tienes conocimiento de cómo realizar búsquedas en internet	1	2	3	4	5
13	Comprendes la información que obtuviste de internet	1	2	3	4	5
14	Analizas la información que obtuviste de internet	1	2	3	4	5
15	Cuentas con internet para hacer tus trabajos o aprender más	1	2	3	4	5

Anexo 03. Validación del (de los) instrumentos (s) por jueces



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
UNIDAD DE POSGRADO**



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Nombre del experto: Mg Cori Matías Amadeo

Especialidad: Mg. Investigación e Innovación pedagógica


ÍNDICE DE EVALUACIÓN			
RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
RE - de 1 a 4	CO - de 1 a 4	SU - de 1 a 4	CL - de 1 a 4

1. VARIABLE ACTITUDES HACIA LA ESTADISTICA

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aplicaciones educativas	Crees que las herramientas digitales son muy útiles para tu aprendizaje	4	4	4	4
	Crees que tienes los conocimientos necesarios para realizar trabajos académicos con ayuda de alguna herramienta digital	4	4	4	4
	Tienes la capacidad de usar adecuadamente las aplicaciones o herramientas digitales	4	4	4	4
	Eres capaz de acceder a diferentes herramientas digitales	4	4	4	4
	Realizas tus tareas con ayuda de las herramientas digitales	4	4	4	4
Plataformas digitales	Haces uso de plataformas educativas sin problema alguno	4	4	4	4
	Tienes dificultad para hacer tus trabajos mediante una plataforma digital	4	4	4	4
	Tienes facilidad de uso de las diferentes aplicaciones digitales como WhatsApp, Facebook, zoom, telegram, meet entre otros	4	4	4	4
	Consideras que participas activamente en el desarrollo de tus cursos con ayuda de alguna plataforma digital	4	4	4	4
	Contribuyes o aportas mediante aplicaciones de mensajería (WhatsApp, Facebook, etc.) en desarrollar tus trabajos grupales	4	4	4	4
Internet	Usas internet para desarrollar tus trabajos académicos	4	4	4	4
	Tienes conocimiento de cómo realizar búsquedas en internet	4	4	4	4
	Comprendes la información que obtuviste de internet	4	4	4	4

	Analizas la información que obtuviste de internet	4	4	4	4
	Cuentas con internet para hacer tus trabajos o aprender más	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?	SÍ	()
	NO	(X)
En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta?		
DECISIÓN DEL EXPERTO		
El instrumento debe ser aplicado	SÍ (X)	NO ()

DNI	CELULAR	FIRMA
41020309	974115150	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
UNIDAD DE POSGRADO



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Nombre del experto: Dr. Marco Antonio Ventura Echevarría

Especialidad: Dr. En ciencias de la Educación

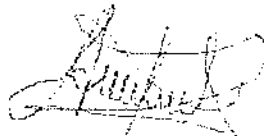
ÍNDICE DE EVALUACIÓN			
RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
RE - de 1 a 4	CO - de 1 a 4	SU - de 1 a 4	CL - de 1 a 4

1. VARIABLE ACTITUDES HACIA LA ESTADÍSTICA

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aplicaciones educativas	Crees que las herramientas digitales son muy útiles para tu aprendizaje	4	4	4	4
	Crees que tienes los conocimientos necesarios para realizar trabajos académicos con ayuda de alguna herramienta digital	4	4	4	4
	Tienes la capacidad de usar adecuadamente las aplicaciones o herramientas digitales	4	4	4	4
	Eres capaz de acceder a diferentes herramientas digitales	4	4	4	4
	Realizas tus tareas con ayuda de las herramientas digitales	4	4	4	4
Plataformas digitales	Haces uso de plataformas educativas sin problema alguno	4	4	4	4
	Tienes dificultad para hacer tus trabajos mediante una plataforma digital	4	4	4	4
	Tienes facilidad de uso de las diferentes aplicaciones digitales como WhatsApp, Facebook, zoom, telegram, meet entre otros	4	4	4	4
	Consideras que participas activamente en el desarrollo de tus cursos con ayuda de alguna plataforma digital	4	4	4	4
	Contribuyes o aportas mediante aplicaciones de mensajería (WhatsApp, Facebook, etc.) en desarrollar tus trabajos grupales	4	4	4	4
Internet	Usas internet para desarrollar tus trabajos académicos	4	4	4	4
	Tienes conocimiento de cómo realizar búsquedas en internet	4	4	4	4
	Comprendes la información que obtuviste de internet	4	4	4	4

	Analizas la información que obtuviste de internet	4	4	4	4
	Cuentas con internet para hacer tus trabajos o aprender más	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?	SÍ	()
	NO	(X)
En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta?		
DECISIÓN DEL EXPERTO		
El instrumento debe ser aplicado	SÍ (X)	NO ()

DNI	CELULAR	FIRMA
22724880	903532362	



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
UNIDAD DE POSGRADO



VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Nombre del experto: Mg. Telesforo Trinidad Estela

Especialidad: Mg. En administración de la educación.

ÍNDICE DE EVALUACIÓN			
RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
RE - de 1 a 4	CO - de 1 a 4	SU - de 1 a 4	CL - de 1 a 4

1. VARIABLE ACTITUDES HACIA LA ESTADISTICA

DIMENSIÓN	ITEMS	RE	CO	SU	CL
Aplicaciones educativas	Crees que las herramientas digitales son muy útiles para tu aprendizaje	4	4	4	4
	Crees que tienes los conocimientos necesarios para realizar trabajos académicos con ayuda de alguna herramienta digital	4	4	4	4
	Tienes la capacidad de usar adecuadamente las aplicaciones o herramientas digitales	4	4	4	4
	Eres capaz de acceder a diferentes herramientas digitales	4	4	4	4
	Realizas tus tareas con ayuda de las herramientas digitales	4	4	4	4
Plataformas digitales	Haces uso de plataformas educativas sin problema alguno	4	4	4	4
	Tienes dificultad para hacer tus trabajos mediante una plataforma digital	4	4	4	4
	Tienes facilidad de uso de las diferentes aplicaciones digitales como WhatsApp, Facebook, zoom, telegram, meet entre otros	4	4	4	4
	Consideras que participas activamente en el desarrollo de tus cursos con ayuda de alguna plataforma digital	4	4	4	4
	Contribuyes o aportas mediante aplicaciones de mensajería (WhatsApp, Facebook, etc.) en desarrollar tus trabajos grupales	4	4	4	4
Internet	Usas internet para desarrollar tus trabajos académicos	4	4	4	4
	Tienes conocimiento de cómo realizar búsquedas en internet	4	4	4	4
	Comprendes la información que obtuviste de internet	4	4	4	4

	Analizas la información que obtuviste de internet	4	4	4	4
	Cuentas con internet para hacer tus trabajos o aprender más	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada?	SÍ	()
	NO	(X)
En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta?		
DECISIÓN DEL EXPERTO		
El instrumento debe ser aplicado	SÍ (X)	NO ()

DNI	CELULAR	FIRMA
42353682		

Anexo 04. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Huánuco, 05 mayo del 2023

INSTITUCIONES: INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA.

INVESTIGADORES:

- Aguilar Camargo, Silvia
- Huaranga Mato, Berlin
- Portal Hinostroza, Elmer Wuile

TITULO: HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA – 2023

INTRODUCCIÓN:

El equipo conformado por investigadores Aguilar Camargo, Silvia; Huaranga Mato, Berlin y Portal Hinostroza, Elmer Wuile de la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Estamos haciendo un estudio en el campo de la investigación, siguiendo todos los pasos un método científico y según los lineamientos de la universidad.

JUSTIFICACIÓN

Queremos evaluar respecto a la comprensión lectora de su hijo, después de utilizar una estrategia relacionada a los cuentos de nuestra zona, que se fundamenta en varias teorías pedagógicas.

Por lo expuesto, nosotros creemos que es necesario profundizar y ampliar más el tema, puesto que es de gran importancia.

RIESGOS O MOLESTIAS

No existe ni supone riesgo alguno al participar de este proyecto de investigación.

COSTOS

No deberá pagar nada por participar en el estudio, su participación no supone gasto u costo alguno.

CONFIDENCIALIDAD

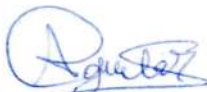
Los investigadores haremos registro de los datos con códigos. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

BENEFICIOS

Ud. directamente no será beneficiario, su hijo(a) en cambio sí. Se le brindara un reconocimiento y un regalo sorpresa.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar de este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado, sobre las cosas que va a suceder si participo en el estudio.



INVESTIGADOR 1
Aguilar Camargo, Silvia
DNI: 40918982



INVESTIGADOR 2
Huaranga Mato, Berlin
DNI: 47509604



INVESTIGADOR 3
Portal Hinostroza, Elmer Wuile
DNI: 04074123

Anexo 05. Nota biográfica

Nota biográfica de Silvia Aguilar Camargo

SILVIA AGUILAR CAMARGO, nacida el 20 de junio de 1981 en la localidad de Alto Pallpata, del distrito de Pallpata, provincia de Espinar, región Cusco. Es hija del señor Lino Aguilar Huaylla y de señora Felicitas Camargo Yauli.

Realizó sus estudios primarios en la Escuela Primaria de Menores N° 70494 de Macarí, y sus estudios secundarios en la I.E. “Nuestra Señora de Alta Gracia” en la Provincia de Melgar, Puno. Continuó su formación académica en el Pedagógico Superior “María Auxiliadora” de Lima, donde obtuvo el Título de Profesor de Educación Secundaria Diversificada en la especialidad de Formación Laboral con Mención en Industria del Vestido.

Posteriormente, continuó sus estudios en el Programa de Segunda Especialidad en Educación con mención en Informática Educativa en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. Actualmente, se desempeña como docente de educación secundaria en el área de Confección Textil y está realizando una especialización en Diseño de Moda Digital con CLO3D en la escuela de posgrado de la UPC de Lima.

Nota biográfica de Elmer Wuile Portal Hinostroza

ELMER WUILE PORTAL HINOSTROZA, de profesión docente, nació el 11 de mayo de 1974, en el centro poblado de Santa Rosa de Chora, distrito de Santa Ana de Tusi, provincia Daniel Alcides Carrión, región Pasco. Sus padres son Crispín Portal Feliciano y Yolanda Hinostroza Quispe.

Realizó sus estudios primarios en la Escuela Primaria de Menores 34199 de su pueblo natal, sus estudios secundarios en la I.E. “La Cantuta” de la localidad de Anasquisque, Pasco. Sus estudios superiores en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, obteniendo el título de Licenciado en Educación Secundaria, especialidad de Historia y Geografía.

Posteriormente, continuó sus estudios en el Programa de Segunda Especialidad en Educación con mención en Informática Educativa, en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco. En la actualidad labora como docente nombrado en el área de Ciencias Sociales en el nivel secundario.

Nota Biográfica de Berlin Huaranga Mato

BERLIN HUARANGA MATO, nacido el 27 de setiembre de 1992 en el centro poblado de Cochamarca, distrito de Obas, Provincia de Yarowilca, departamento de Huánuco, identificado con DNI N° 47509604. Es hijo del señor Mauro Huaranga Cámara y de la señora Nely Jesús Mato Pascual.

Culminó sus estudios primarios en la Institución Educativa N° 23233 Miguel Grau-Cochamarca y los estudios de nivel secundario en la Institución Educativa pública César Vallejo Mendoza de Cahuac, provincia de Yarowilca, departamento de Huánuco.

Inició sus estudios de nivel superior en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en el año 2014 y culminó con éxito la carrera profesional de Educación Primaria en el año 2018.

Anexo 06: Acta de sustentación



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

A través del Cisco Webex del Programa de Segunda Especialidad Profesional de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, siendo las **13:00** horas del día **viernes 08 de marzo del 2024**, se reunieron, los miembros integrantes del Jurado Evaluador;

Mg. Fidel Rafael ROJAS INGA	Presidente
Mg. Joel Cipriano TARAZONA BARDALES	Secretario
Mg. Romer Juvenal JAVIER QUIJANO	Vocal

Acreditados mediante Resolución N° 2975-2023-UNHEVAL-FCE/D, de fecha 03 de noviembre del 2023, de la tesis titulada: **HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA-2023**, presentada por la titulando **Silvia AGUILAR CAMARGO**, el titulando **Berlin HUARANGA MATO** y el titulando **Elmer Wulle PORTAL HINOSTROZA**, con el asesoramiento de la docente **Dra. Rina TARAZONA TUCTO**, se procedió a dar inicio el acto de sustentación para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación con mención en Informática Educativa.

Concluido el acto de sustentación, cada miembro del Jurado Evaluador procedió a la evaluación de los titulandos, teniendo presente los siguientes criterios:

4. Presentación
5. Exposición y dominio del tema
6. Absolución de preguntas

Nombres y Apellidos de los Titulandos	Jurado Evaluador			Promedio Final
	Presidente	Secretario	Vocal	
Silvia AGUILAR CAMARGO	14	14	14	14
Berlin HUARANGA MATO	14	14	14	14
Elmer Wulle PORTAL HINOSTROZA	15	15	15	15


Obteniendo en consecuencia la titulando **Silvia AGUILAR CAMARGO** la nota de **dieciséis** (14), equivalente a **bueno**, por lo que se declara **aprobado**.

El titulando **Berlin HUARANGA MATO** la nota de **dieciséis** (14), equivalente a **bueno**, por lo que se declara **aprobado**.

Y el titulando **Elmer Wulle PORTAL HINOSTROZA** la nota de **quince** (15), equivalente a **bueno**, por lo que se declara **aprobado**.

Calificación que se realiza de acuerdo con el Art. 78° del Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la UNHEVAL.

Se da por finalizado el presente acto, siendo las **14:45** horas del día **viernes 08 de marzo del 2024**, firmando en señal de conformidad.


PRESIDENTE
DNI N° 22519502


SECRETARIO
DNI N° 22513276


VOCAL
DNI N° 22530171

Leyenda:
19 a 20: Excelente
17 a 18: Muy Bueno
14 a 16: Bueno
0 a 13: Desaprobado

Anexo 07. Constancia de similitud



CONSTANCIA DE SIMILITUD N°212-2023 SOFTWARE ANTIPLAGIO – (FCE) – UNHEVAL

La unidad de investigación de la: Facultad de Ciencias de la Educación, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando al Software TURNITIN, la cual reporta un **11%** de similitud, correspondiente a los interesados **AGUILAR CAMARGO Silvia, HUARANGA MATO Berlín y PORTAL HINOSTROZA Elmer Wuile** del trabajo de investigación, **HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA - 2023**, del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Educación con mención en Informática Educativa, considerando como asesor al **Dra. Rina TARAZONA TUCTO**.

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes

Pillco Marca, 10 de octubre 2023



Dr. Edwin Roger Esteban Rivera

Director de la Unidad de Investigación Facultad de Ciencias de la Educación

UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA - 2023

AUTOR

**AGUILAR CAMARGO Silvia,
HUARANGA MATO, Berlin y
PORTAL HINOSTROZA Elmer Wuile**

RECUENTO DE PALABRAS

23118 Words

RECUENTO DE CARACTERES

130657 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

77 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

895.8KB

FECHA DE ENTREGA

Oct 10, 2023 12:36 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 10, 2023 12:37 PM GMT-5

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.unheval.edu.pe Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
3	Universidad Cesar Vallejo on 2023-07-31 Submitted works	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-18 Submitted works	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	repositorio.une.edu.pe Internet	<1%
7	nws.noaa.gov Internet	<1%
8	repositorio.uct.edu.pe Internet	<1%

9	Universidad Cesar Vallejo on 2016-11-24 Submitted works	<1%
10	Universidad Alas Peruanas on 2022-10-18 Submitted works	<1%
11	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-04 Submitted works	<1%
12	Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle on 2023-0... Submitted works	<1%
13	Universidad Cesar Vallejo on 2022-08-09 Submitted works	<1%
14	dspace.ups.edu.ec Internet	<1%
15	Universidad Alfonso X el Sabio on 2023-09-29 Submitted works	<1%
16	Universidad Cesar Vallejo on 2016-10-12 Submitted works	<1%
17	Universidad Privada del Norte on 2023-08-02 Submitted works	<1%
18	Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO on 2023-08-28 Submitted works	<1%
19	Universidad Privada del Norte on 2023-06-26 Submitted works	<1%
20	repositorio.upeu.edu.pe Internet	<1%

21	repositorio.unh.edu.pe Internet	<1%
22	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-18 Submitted works	<1%
23	Universidad Cesar Vallejo on 2017-01-24 Submitted works	<1%
24	1library.co Internet	<1%
25	Manuela Busaniche, Penélope Cordero, Ricardo Oscar Rodriguez. "Pse... Crossref	<1%
26	de.slideshare.net Internet	<1%
27	Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2023-10-01 Submitted works	<1%
28	Universidad Abierta para Adultos on 2023-04-18 Submitted works	<1%
29	Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC on 2023-03-27 Submitted works	<1%
30	Universidad Alfonso X el Sabio on 2023-09-29 Submitted works	<1%
31	Universidad San Francisco de Quito on 2015-06-14 Submitted works	<1%
32	University of Oklahoma on 2023-09-07 Submitted works	<1%

33	dspace.unitru.edu.pe Internet	<1%
34	Ana G. Méndez University on 2023-02-25 Submitted works	<1%
35	University of Westminster on 2017-08-23 Submitted works	<1%
36	saber.ucab.edu.ve Internet	<1%
37	Universidad Abierta para Adultos on 2023-04-02 Submitted works	<1%
38	Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote on 2021-05-07 Submitted works	<1%
39	Universidad Cesar Vallejo on 2016-06-06 Submitted works	<1%
40	Universidad Cesar Vallejo on 2017-02-09 Submitted works	<1%
41	Universidad Nacional Mayor de San Marcos on 2023-09-24 Submitted works	<1%
42	repositorio.unap.edu.pe Internet	<1%
43	repositorio.unc.edu.pe Internet	<1%
44	Universidad Cesar Vallejo on 2018-06-17 Submitted works	<1%

- | | | |
|----|---|-----|
| 45 | Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD on 2022-12-12
Submitted works | <1% |
| 46 | apirepositorio.unh.edu.pe
Internet | <1% |
| 47 | repositorio.cuc.edu.co
Internet | <1% |
| 48 | repositorio.ug.edu.ec
Internet | <1% |
| 49 | repositorio.usanpedro.edu.pe
Internet | <1% |
| 50 | ulris3.ul.ie
Internet | <1% |

Anexo 08. Autorización para la publicación de tesis



ANEXO N° 08

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN, TESIS, TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL O TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR UN GRADO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X" según corresponda)

Bachiller		Título Profesional		Segunda Especialidad	X	Maestro		Doctor	
-----------	--	--------------------	--	----------------------	---	---------	--	--------	--

Ingrese los datos según corresponda.

Facultad/Escuela	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Escuela/Carrera Profesional	
Programa	INFORMÁTICA EDUCATIVA
Grado que otorga	
Título que otorga	TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

2. Datos del (los) Autor(es): (Ingrese los datos según corresponda)

Apellidos y Nombres:	AGUILAR CAMARGO, SILVIA							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	40918982
Correo Electrónico:	siagui30@gmail.com							
Apellidos y Nombres:	HUARANGA MATO, BERLIN							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de documento:	47509604
Correo Electrónico:	berlinhuaranga@gmail.com							
Apellidos y Nombres:	PORTAL HINOSTROZA, ELMER WUILE							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	04074123
Correo Electrónico:	ewpha1@gmail.com							

3. Datos del Asesor: (Ingrese los datos según corresponda)

Apellidos y Nombres:	TARAZONA TUCTO, RINA							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		N° de Documento:	42353682
ORCID ID:	0000-0002-3073-6540							

4. Datos de los Jurados: (Ingrese los datos según corresponda, primero apellidos luego nombres)

Presidente	ROJAS INGA, FIDEL RAFAEL
Secretario	TARAZONA BARDALES, JOEL CIPRIANO
Vocal	JAVIER QUIJANO, ROMER JUVENAL
Vocal	
Vocal	
Accesitario	CORI VARGAS, NEIL RAUL

5. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese los datos y marque con una "X" según corresponda)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)	2024							
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según corresponda)	Trabajo de Investigación		Tesis	X	Trabajo Académico		Trabajo de Suficiencia Profesional	
Palabras claves	APRENDIZAJE			HERRAMIENTAS		SIGNIFICATIVO		
Tipo de acceso: (Marque con X según corresponda)	Abierto	X	Cerrado*		Restringido*		Periodo de Embargo	
(*) Sustentar razón:								



6. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: <i>(Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)</i>
HERRAMIENTAS DIGITALES Y EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS DISCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIGUEL GRAU, COCHAMARCA - 2023
Mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pueda derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del trabajo de investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en los trabajos de investigación presentado, asumiendo toda la carga pecuniaria que pudiera derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudiera derivar para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivos de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraran causa en el contenido del Trabajo de Investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mis acciones se deriven, sometiéndome a las acciones legales y administrativas vigentes.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión digital de este trabajo de investigación en su biblioteca virtual, repositorio institucional y base de datos, por plazo indefinido, constituyendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

Apellidos y Nombres	AGUILAR CAMARGO, SILVIA	Firma	
Apellidos y Nombres	HUARANGA MATO, BERLÍN	Firma	
Apellidos y Nombres	PORTAL HINOSTROZA, ELMER WUILE	Firma	

FECHA: Huánuco, 18 de junio del 2024.

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra calibri, tamaño de fuente 09, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (recuerde las mayúsculas también se tidan si corresponde).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF), Constancia de Similitud, Reporte de Similitud.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponde.
- ✓ Se debe de imprimir, firmar y luego escanear el documento (legible).