

Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Educación con Mención en Gestión de los Entornos
Virtuales para el Aprendizaje



Relación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la institución educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023

Tesis presentada por las Bachilleres:

Cordova Flores, Gladys Elena

ORCID: 0009-0003-7022-7163

Quispe Quispe, Laura Estela

ORCID: 0009-0000-8031-4090

para optar el Grado Académico de Maestro en Educación con Mención en
Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje

Asesor:

Dr. Gutierrez Aguilar, Olger Albino

ORCID: 0000-0002-6657-7529

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 18 de Noviembre del 2024

Dictamen: 010845-C-EPG-2024

Visto el borrador del expediente 010845, presentado por:

2016007152 - QUISPE QUISPE LAURA ESTELA

2016008502 - CORDOVA FLORES GLADYS ELENA

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC EN ESTUDIANTES
DEL SEXTO Año DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40134 DEL
DISTRITO DE MARIANO MELGAR, AREQUIPA-2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29201360 - VILLANUEVA SALAS JOSE ANTONIO
DICTAMINADOR**



**42803545 - DUCHE PEREZ ALEIXANDRE BRIAN
DICTAMINADOR**



**04411473 - BELTRAN MOLINA ROSA PATRICIA
DICTAMINADOR**



RELACIÓN ENTRE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL USO DE LAS TIC EN ESTUDIANTES DEL SEXTO AÑO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 40134 DEL DISTRITO DE MARIANO MELGAR, AREQUIPA-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upt.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

repositorio.ucss.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

biblio3.url.edu.gt

Fuente de Internet

1%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado



Dedicatoria

Hoy que vemos cristalizado un anhelo más en nuestras vidas con nuestra maestría, queremos dedicársela a nuestros hijos, motor y motivo de nuestra superación constante.



Agradecimientos

Al Gobierno Regional de Arequipa, a la Universidad Católica de Santa María y a todos los docentes que fueron parte de este proyecto Beca 3.0, que nos dio la oportunidad de consolidar un grado más en nuestra trayectoria profesional

Resumen

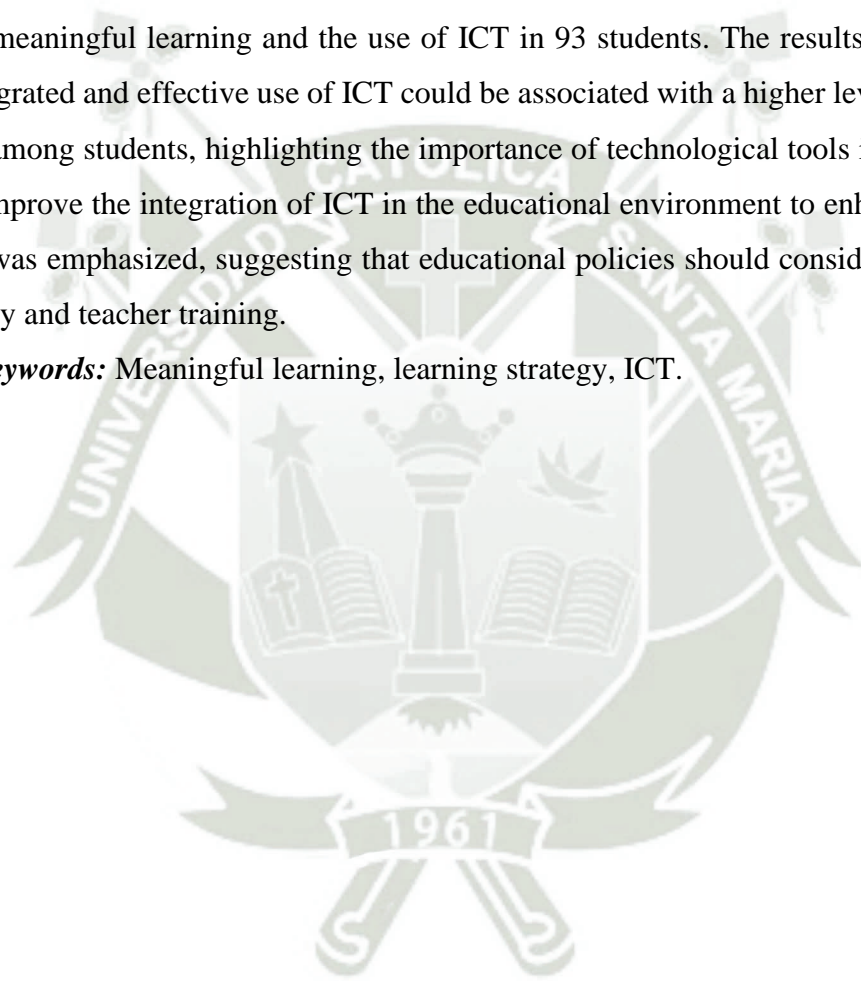
Se investigó la relación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del Distrito de Mariano Melgar, ubicada en la ciudad de Arequipa (Perú), un área donde la integración de tecnología en la educación enfrentaba desafíos como el acceso limitado y la falta de formación docente en TIC. Se adoptó un enfoque cuantitativo-correlacional, utilizándose el Cuestionario sobre el aprendizaje significativo (Muro Avalos, 2021) y la Encuesta sobre el uso de las TIC (Tuesta Cabrera, 2021) para evaluar la correlación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC en 93 estudiantes. Los resultados sugirieron que un uso más integrado y efectivo de las TIC podría estar asociado con un mayor nivel de aprendizaje significativo entre los estudiantes, resaltándose la importancia de las herramientas tecnológicas en la educación. Se destacó la necesidad de mejorar la integración de las TIC en el entorno educativo para potenciar el aprendizaje significativo, sugiriéndose que las políticas educativas debían considerar inversiones en tecnología y formación docente

Palabras claves: Aprendizaje significativo, estrategia de aprendizaje, TIC.

Abstract

The relationship between meaningful learning and the use of ICT was investigated in sixth-year primary school students at Educational Institution No. 40134 in the District of Mariano Melgar, located in the city of Arequipa (Peru), an area where the integration of technology in education faced challenges such as limited access and lack of teacher training in ICT. A quantitative-correlational approach was adopted, using the Questionnaire on Meaningful Learning (Muro Avalos, 2021) and the Survey on the Use of ICT (Tuesta Cabrera, 2021) to assess the correlation between meaningful learning and the use of ICT in 93 students. The results suggested that a more integrated and effective use of ICT could be associated with a higher level of meaningful learning among students, highlighting the importance of technological tools in education. The need to improve the integration of ICT in the educational environment to enhance meaningful learning was emphasized, suggesting that educational policies should consider investments in technology and teacher training.

Keywords: Meaningful learning, learning strategy, ICT.



Índice

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	
Abstract	
Índice	
Índice de Tablas	
Índice de Figuras	
Índice de Abreviaturas	
Introducción	1
Hipótesis.....	3
Objetivos	4
Capítulo I: Marco Teórico.....	5
1. Antecedentes de Investigación.....	5
2. Fundamentos teóricos	7
Capitulo II: Metodología.....	23
1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación.....	23
2. Campo de Verificación	25
3. Estrategia de recolección de Datos	25
Capitulo III. Resultados y Discusión.....	29
1. Resultados.....	29

2. Discusión	54
Conclusiones	57
Recomendaciones.....	59
Referencias	60
Anexos.....	66

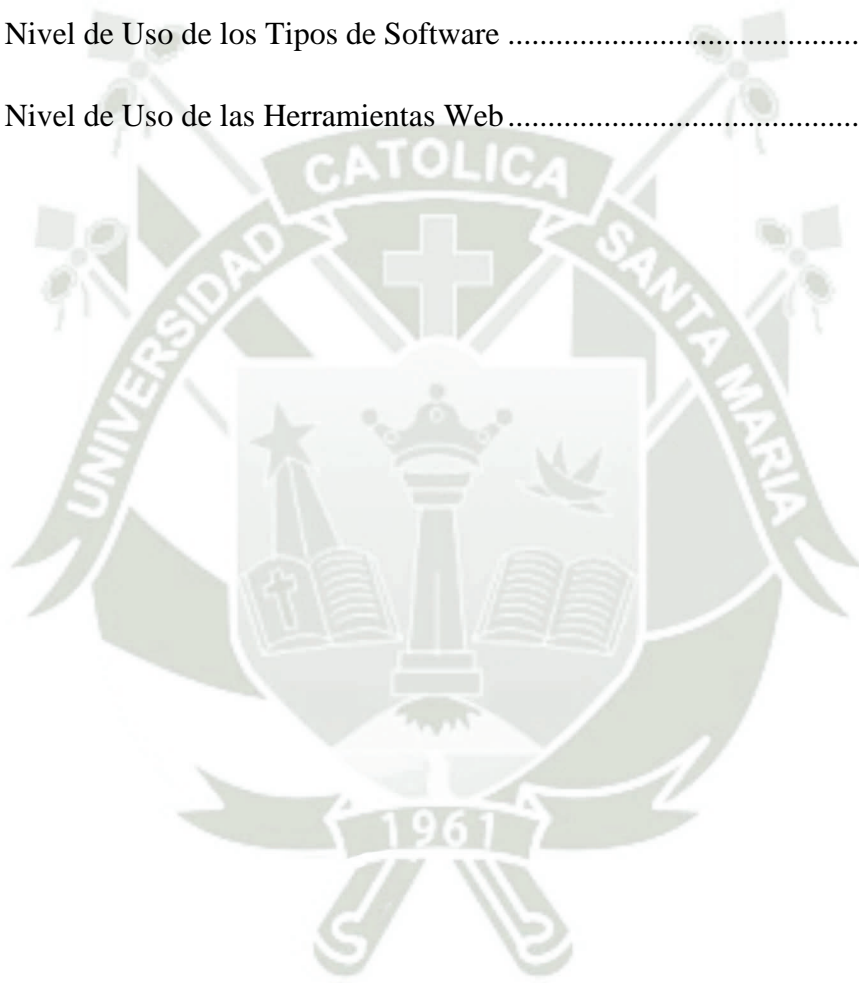


Índice de Tablas

Tabla 1 Cuestionario sobre el aprendizaje significativo (Muro Avalos, 2021).....	23
Tabla 2 Encuesta sobre el uso de las TIC's (Tuesta Cabrera, 2021)	24
Tabla 3 Población de estudio.....	25
Tabla 4 Coeficiente V de Aiken	27
Tabla 5 Coeficiente de Alfa de Cronbach	27
Tabla 6 Metodología Indagatoria	29
Tabla 7 Rol del Docente	33
Tabla 8 Estrategias de Aprendizaje.....	37
Tabla 9 Medios Audiovisuales	40
Tabla 10 Tipos de Software.....	44
Tabla 11 Herramientas Web.....	48
Tabla 12 Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnova.....	52
Tabla 13 Correlación de Rho de Spearman.....	53

Índice de Figuras

Figura 1 Nivel de la Metodología Indagatoria	32
Figura 2 Nivel del Rol del Docente.....	36
Figura 3 Nivel de las Estrategias de Aprendizaje	39
Figura 4 Nivel de Uso de los Medios Audiovisuales.....	43
Figura 5 Nivel de Uso de los Tipos de Software	47
Figura 6 Nivel de Uso de las Herramientas Web.....	51



Índice de Abreviaturas

MARQ	Herramientas o aplicaciones educativas diseñadas para evaluar o mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje.
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación.
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge (Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido).
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.



Introducción

La revolución tecnológica global ha influido profundamente en todos los aspectos de la sociedad, especialmente en la educación. A medida que avanzamos en el siglo XXI, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se tornan cada vez más esenciales para crear entornos de aprendizaje atractivos, productivos e inclusivos. El Instituto de Tecnologías de la Información en la Educación de la UNESCO reconoce a las TIC como herramientas cruciales para mejorar los resultados educativos y facilitar reformas en este ámbito. En este contexto, la presente investigación se centra en el papel de las TIC en el aprendizaje significativo de estudiantes de sexto año de la Institución Educativa N° 40134 en el Distrito Mariano Melgar, Arequipa.

La motivación de este estudio surge de la creciente evidencia de que las TIC pueden influir positivamente en los resultados del aprendizaje, permitiendo la personalización educativa, aumentando la autonomía de los estudiantes y fomentando el aprendizaje colaborativo. Estas capacidades son fundamentales para el aprendizaje significativo, un enfoque profundo y duradero que se integra con las experiencias y necesidades del alumno. No obstante, la integración de las TIC en la educación enfrenta desafíos significativos, especialmente en países en desarrollo como Perú, donde las limitaciones incluyen acceso restringido a recursos tecnológicos, falta de formación docente en TIC y resistencia a cambiar métodos de enseñanza tradicionales.

El marco teórico de esta investigación se sustenta en la Teoría Constructivista del Aprendizaje, con un enfoque especial en la Teoría del Aprendizaje Significativo, y se apoya además en el modelo del Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK). Este enfoque teórico sostiene que el aprendizaje significativo ocurre cuando el nuevo conocimiento se conecta con aspectos relevantes de la base de conocimientos del alumno, lo cual puede ser facilitado por el uso interactivo y multimodal de las TIC.

La investigación adoptó una metodología cuantitativa para analizar la correlación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC, empleando técnicas de triangulación, complementariedad y compensación para fortalecer la validez y confiabilidad de los resultados. Este enfoque metodológico permitió obtener una visión integral y matizada de la relación estudiada, combinando datos de encuestas y observaciones en el aula.

Desde una perspectiva académica, este estudio tiene el potencial de hacer contribuciones significativas a la literatura sobre las TIC y el aprendizaje significativo, especialmente considerando la escasez de estudios enfocados en la educación primaria en

contextos como el de Mariano Melgar, Arequipa. Además, los hallazgos ofrecieron insights valiosos para la formulación de políticas y prácticas educativas, mejorando la integración de las TIC en las aulas y, por ende, los resultados del aprendizaje.

Este trabajo está estructurado en varias secciones que conforman la organización formal del contenido, cada una desempeñando un papel crucial en el desarrollo del estudio realizado.

El Capítulo I: Marco Teórico se dividió en subsecciones que abordan los Antecedentes de Investigación, tanto internacionales como nacionales, y Fundamentos Teóricos relevantes para el estudio. Se discutieron conceptos clave como el aprendizaje significativo, la metodología indagatoria, el rol del docente, las estrategias de aprendizaje, y la integración de tecnologías de la información y comunicación.

El Capítulo II: Metodología se explicó detalladamente las Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación, junto con la descripción del Campo de Verificación que incluía la ubicación espacial y temporal, y las unidades de estudio. También se describió las Estrategias de recolección de Datos, la organización del proceso, los recursos empleados, y los criterios para el manejo de resultados, asegurando la confiabilidad y validación de los instrumentos utilizados.

El Capítulo III: Resultados y Discusión se presentó los Resultados Descriptivos de la Variable Aprendizaje Significativo y Uso de las TIC, seguido de la Prueba de Normalidad y la Comprobación de Hipótesis. La Discusión se integró estos resultados con el marco teórico para interpretar y contextualizar los hallazgos en relación a la literatura existente.

Las Conclusiones sintetizaron los hallazgos más importantes del estudio, reflexionando sobre la relación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC, y cómo estos influyeron en el contexto educativo del sexto año de primaria en la Institución Educativa N° 40134.

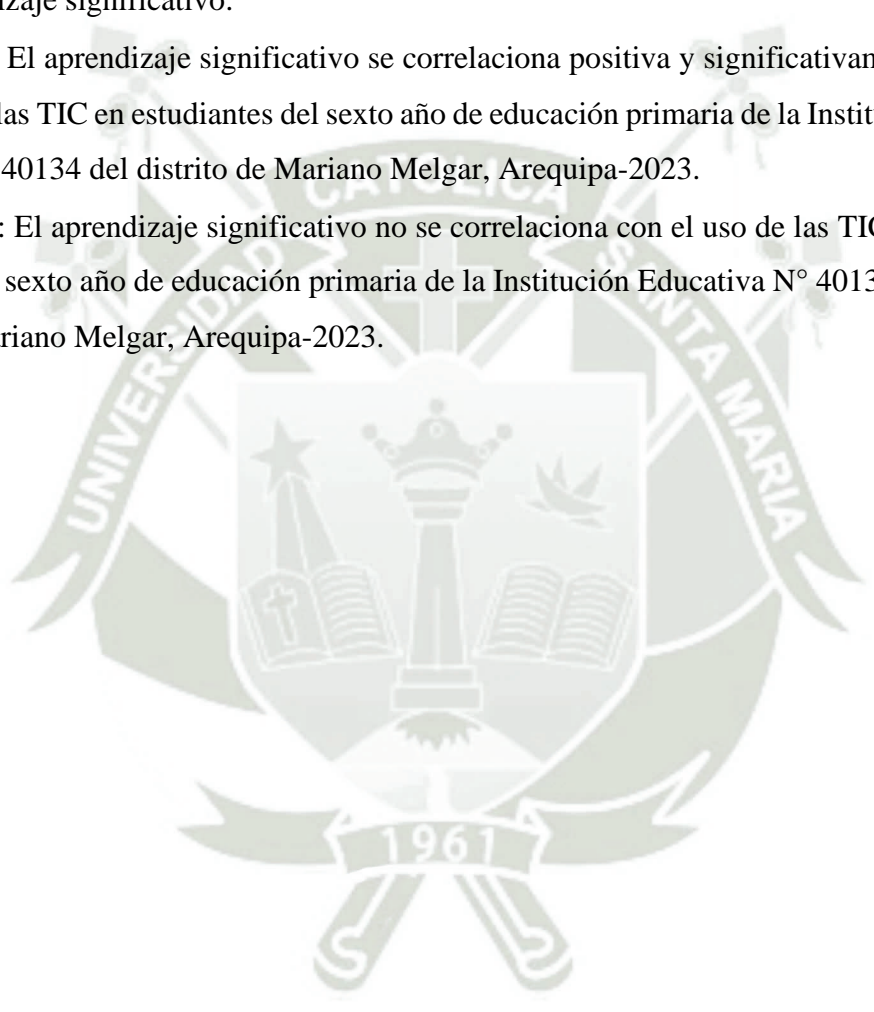
Las Recomendaciones propuestas fueron basadas en los resultados del estudio, orientadas a mejorar la práctica educativa y la integración de las TIC en el proceso de aprendizaje.

Finalmente, las Referencias bibliográficas proporcionaron los detalles de las fuentes consultadas para la elaboración del estudio, mientras que los Anexos ofrecieron materiales suplementarios que respaldan y enriquecen el contenido del trabajo.

Hipótesis

Dado que el aprendizaje significativo se mide por diversos factores, como la comprensión, aplicación y retención del contenido educativo, es probable que una mayor integración de las TIC en las metodologías de aprendizaje, que incluye la frecuencia de uso en el aula, la diversidad de herramientas empleadas y el nivel de competencia de los estudiantes en el manejo de estas herramientas, contribuya a niveles superiores de aprendizaje significativo.

- Hi: El aprendizaje significativo se correlaciona positiva y significativamente con el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.
- H0: El aprendizaje significativo no se correlaciona con el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.



Objetivos

Objetivo General

- Analizar la relación entre el aprendizaje significativo con el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.

Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre el aprendizaje significativo con el uso de medios audiovisuales en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.
- Determinar la relación entre el aprendizaje significativo con el uso de tipos de software en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.
- Determinar la relación entre el aprendizaje significativo con el uso de herramientas web en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.

Capítulo I: Marco Teórico

1. Antecedentes de Investigación

1.1. Antecedentes Internacionales

La investigación de Serrano (2020) tuvo como objetivo Desarrollar las habilidades comunicativas, desde el aprendizaje significativo, con uso de las TIC en los estudiantes del grado quinto de la I.E. #15 ubicada en Maicao, la Guajira. Empleando el método cualitativo se tomó como muestra a 23 estudiantes del grado quinto de primaria de la sede Loma Fresca en Maicao, La Guajira, las cuales estudian en la Institución Educativa #15 de la ciudad de Guajira (Colombia) y se les aplicó una prueba de entrada, diario de campo y una prueba de salida. El estudio concluyó que Se puede aseverar que los resultados de la investigación están dados por la intervención del estudio o por la propia evolución (escolarización) de los sujetos participantes, lo que permite que la investigación alcanza el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La investigación de García y Gutiérrez (2017) tuvo como objetivo determinar de qué modo se fomenta el lenguaje científico, desde el enfoque del aprendizaje significativo en base a una propuesta pedagógica que complementa las TIC en los estudiantes que llevan el curso de Ciencias Naturales. Empleando el método cualitativo se tomó como muestra a 14 niñas y 19 niños con rango de edad entre 6 – 8 años, los cuales cursan el segundo grado de un Instituto Privado de Floriblanca (Colombia) y se les aplicó una prueba escrita (8 preguntas) y una prueba oral. El estudio concluyó que las estrategias y herramientas utilizadas simbolizaron la base para facilitar el desarrollo del lenguaje científico de los estudiantes, el cual nació de forma abierta, comenzando por el trabajo arduo ejecutado en clase y los refuerzos que se hacían tanto dentro como fuera del aula logrando así modular términos científicos con facilidad a su lenguaje del día a día.

La investigación de Munive (2015) tuvo como objetivo determinar el uso de los TIC para potenciar el aprendizaje significativo en el área de Ciencias Naturales de los alumnos del sexto año A del subnivel de básica media. Empleando el método Cualitativo se tomó como muestra a 18 niños y 1 docente., las cuales reciben tratamiento en la I.E. Lauro Damerval Ayora, Loja (Ecuador) y se les aplicó una encuesta y entrevista en diversos talleres aplicando evaluaciones. El estudio identificó que la I.E. no cuenta con un aula de cómputo, por lo que los alumnos se ven impedidos de aprovechar las herramientas de los TIC.

En el estudio de Romero (2013) tiene como objetivo analizar los recursos museográficos interactivos de la aplicación MARQ y evaluar su construcción de aprendizaje

significativo en el ámbito de la educación patrimonial; dentro del marco de una ciudad educadora. Haciendo el uso del método mixto donde se tomó como muestra a 50 niños y niñas de sexto año de primaria, los cuales estudian en el colegio CEU Jesús María de Alicante (España) y se les aplicó pautas de datos puntuales (dos cuestionarios) y cámaras de fotografía y video. Se concluyó que este estudio ha llegado a aportar evidencia de que las aplicaciones móviles puedan lograr llegar hacer recursos educativos efectivos para la propagación del patrimonio arqueológico y a su vez lograr promover una construcción de aprendizajes significativos en ambientes patrimoniales. Pero, se ha logrado plantear áreas de mejora y posibles direcciones futuras para así lograr seguir haciendo investigaciones en este campo.

La investigación de Romero (2013) tuvo como objetivo determinar el desenvolvimiento de aprendizajes significativos o no en escolares para el conocimiento del patrimonio mediante la utilización de aplicaciones de dispositivos móviles en contextos educativos no formales, concretamente en entornos patrimoniales museísticos. Empleando el método cuantitativo se tomó como muestra a dos grupos de 25 alumnos/as cada uno de 6° de Educación Primaria, divididos aleatoriamente a partir de su agrupación por líneas A, B y C. El “grupo 1” realiza la visita con i-pods y el “grupo 2”, sin ellos, las cuales proceden del Colegio CEU Jesús María de Alicante. y se les aplicó dos cuestionarios diferenciados (uno a rellenar por la muestra participante y otro para el profesorado) y cámaras de vídeo y fotográfica como instrumentos de investigación. El estudio determinó que los materiales tecnológicos ayudan a lograr más y mejores aprendizajes que el mero empleo de explicaciones orales en contextos no formales de contenido patrimonial, hecho que amplía los hallazgos de la literatura actual y abre nuevas vías de estudio basadas en la significatividad de los recursos museográficos.

1.2. Antecedentes Nacionales

La investigación de Honorio (2023) tuvo como objetivo Determinar si el uso de las TIC afecta la enseñanza significativa de los estudiantes del medio rural de Cajamarca, 2022. Haciendo uso del método cuantitativo se tomó como muestra a 76 estudiantes del sexto año de primaria de Cajamarca (Perú) y se les aplicó dos cuestionarios Test de uso de las TIC, Test de aprendizaje significativo. El estudio concluyó que el uso de las TIC influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la zona rural de Cajamarca, se recomendando impulsar actividades que estén enfocadas para la mejora del aprendizaje significativo.

La investigación de Calderon (2022) tuvo como objetivo analizar la relación de las habilidades comunicativas y sociales de una I.E. Se empleó la metodología de diseño no experimental, de nivel correlacional y enfoque cuantitativo, se utilizaron dos guías de observación que fue aplicado a 16 estudiantes. En el estudio se concluyó que el 100% de los estudiantes presentaron niveles bajos de habilidad comunicativa. Además, se estableció la relación significativa de las variables.

El estudio de Muro (2021) tuvo como objetivo describir la importancia del desarrollo del aprendizaje significativo en los alumnos de 5to grado de primaria. Empleando el método cuantitativo se tomó como muestra a 18 alumnos de 5to grado de primaria, los cuales son estudiantes de una institución educativa particular en el distrito de Carabayllo en Lima y se les aplicó un cuestionario de 18 preguntas de acuerdo con la escala no comparativa de Likert. El estudio concluyó que para los alumnos el aprendizaje significativo es constante, así mismo que la mayoría de ellos indaga y emplean estrategias de aprendizaje en el instante que lo necesitan, y también que el papel del docente es esencial para que los estudiantes alcancen sus aprendizajes de manera significativa.

La investigación de Tuesta (2021) tuvo como objetivo determinar el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en el área de matemática. Utilizando el método cuantitativo se tomó como muestra a 118 estudiantes matriculados del 5to y 6to grado “A” y “B” de Educación Primaria en la “Institución Educativa Champagnat”, Región Tacna y se les aplicó un Cuestionario sobre el “Uso de recursos tecnológicos” de escala del 1 al 5 y la Prueba diagnóstica de matemática “Conozcamos nuestros aprendizajes” de 25 preguntas. El estudio identificó que existe un nivel de correlación positiva entre el uso de las: TIC, medios audiovisuales, tipos de software, herramientas web y el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 5to y 6to grado de primaria de la I.E. “Champagnat”.

2. Fundamentos teóricos

2.1. Aprendizaje Significativo

Para Ausubel (1983) “el aprendizaje es significativo cuando una nueva información adquiere significados mediante una especie de anclaje en la estructura cognitiva preexistente en el estudiante, es decir, cuando el nuevo conocimiento se engancha de forma sustancial, lógica, coherente y no arbitraria en conceptos y proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos con claridad, estabilidad y diferenciación, suficientes” (citado en La Torre, 2017, p.3). El autor citado se refiere al aprendizaje significativo caracteriza por edificar los conocimientos de forma armónica y coherente, por lo que es un aprendizaje que se construye

a partir de conceptos sólidos. Parece una serie de vasos comunicantes que se interconectan unos con otros formando redes de conocimientos. De este modo el aprendizaje significativo se da cuando el estudiante viene con conocimientos previos y estos sirven de base para afianzar el nuevo conocimiento.

Sin embargo, Díaz y Hernández (2010), manifiestan que el aprendizaje significativo “es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas del estudiante. Así mismo indican que durante este proceso se relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimiento o cognitiva” (citado en Bautista, 2018, p.49). En esta definición el autor indica que las estructuras del conocimiento tienen relación directa con las ideas previas del estudiante. además, indica que el conocimiento nuevo debe darse en forma no forzada. Se entiende que el aprendizaje significativo debe darse de forma natural sin forzar el aprendizaje, las ideas deben solidificarse en forma sustancial.

Rodríguez y Moreira (2018), mencionan que Aprendizaje significativo “es el proceso que se genera en la mente humana cuando subsume nuevas informaciones de manera no arbitraria y sustantiva y que requiere como condiciones: predisposición para aprender y material potencialmente significativo que, a su vez, implica significatividad lógica de dicho material y la presencia de ideas de anclaje en la estructura cognitiva del que aprende” (citado en Cherres, 2020, p.11). En esta cita el autor indica que el aprendizaje significativo es un proceso que se genera en la mente del estudiante y que para adquirir este aprendizaje el estudiante debe tener predisposición para aprender a la vez este debe tener material que esté acorde con el tema a aprender, debe ser un material sustantivo. También se entiende que de aprendizaje significativo se da cuando el estudiante tiene la predisposición de aprender.

Pero tomando otra perspectiva, Hasenian (1978), dice que “El aprendizaje significativo es una teoría que aborda todos los elementos, factores y condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención de contenidos que la escuela ofrece de modo que adquiera significado para el mismo” (citado en Otárola, 2015, p.30). Para la autora de esta cita el aprendizaje significativo es toda una teoría que engloba varios elementos, factores, condiciones los mismos que van a garantizar el aprendizaje, los estudiantes van a adquirir, van a asimilar, van a retener mejor porque estos ofrecen un significado más claro. De este modo el aprendizaje significativo debe tener en cuenta varios elementos, factores, condiciones, que garanticen una mejor asimilación, retención de los contenidos que ofrece la escuela.

Sin embargo, para Palma Villanueva (2018), el aprendizaje significativo “es un proceso mediante el cual se relaciona un aprendizaje ya adquirido que tiene la persona con uno nuevo y esto da pie a un nuevo conocimiento” (p.40). Para el autor el aprendizaje significativo tiene que ver mucho con la relación entre el conocimiento ya adquirido y el que va a adquirir el cual crea un nuevo conocimiento. Es muy importante los que el estudiante tenga conocimientos previos del tema que va a realizar en clase así después de recibir los nuevos conocimientos quede totalmente asimilado el nuevo conocimiento y no se olvide.

Para la presente investigación se define al aprendizaje significativo como un proceso de la mente, donde el estudiante viene a la escuela con predisposición para aprender, además que viene con conocimientos previos los mismos que serán reforzados, de manera fácil sin forzar, de esta manera el estudiante asimilará y retendrá mejor puesto que el conocimiento tiene mayor significado.

2.2. Metodología indagatoria

Según Uzcategui y Betancourt (2013), la idea central se refiere a que “es propiciar una estrategia de enseñanza y aprendizaje que parte de la observación de la realidad y la interacción con problemas concretos; se propician preguntas referentes a esa realidad, las que promuevan la búsqueda de información y la experimentación y, por ende, la construcción activa del aprendizaje” (p.27). El autor citado indica que la idea central de la lectura es que esta metodología va a partir de la observación y va a promover la experimentación en donde se creará el aprendizaje activo. La idea central entonces, es que a partir de la observación de forma estructurada y desde diferentes perspectivas para poder entender la relevancia de la investigación indagatoria, además se observa que esta “observación” debe contener las preguntas necesarias para su correcta elaboración.

Sin embargo, Hernández (2004) afirma que la lectura se trata “en estimular y contribuir a la renovación de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en instituciones educativas, ya que, al implementar la propuesta metodológica basada en indagación científica, los alumnos desarrollaron Habilidades del Pensamiento Científico” (p.66). En la definición citada por Hernández se dice que la propuesta de la investigación indagatoria busca una renovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje además de desarrollar las “habilidades de pensamiento crítico”. Se puede afirmar que, según esta definición, esta metodología no solo busca ser una más, sino que busca ser trascendente y ayudar a desarrollar habilidades cognitivas superiores de pensamiento en el estudiante.

Otro autor, Escalante (2009), sostiene que “la mayor parte de la teoría e investigación de Piaget con la teoría psicogenética del aprendizaje se centran en las opresiones cognoscitivas implicadas en el pensamiento y en la solución de problemas y comparten la idea de construcción de conocimientos por parte del alumno. Básicamente le otorga al sujeto un papel activo en el proceso del conocimiento por la interacción de los tres tipos de conocimientos que posee el individuo” (p.27). De este modo, el autor indica que el estudiante tiene un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que de una mejor forma de desarrollar la metodología propuesta es formando equipos para la “construcción de los conocimientos” y de esta manera buscar la resolución de problemas de formas eficaz. Así, se resalta la idea que el estudiante es creador de su propio conocimiento a partir de la observación y la construcción de los conocimientos y por supuesto ir desarrollando sus habilidades como: la resolución de conflictos, habilidades de pensamiento, entre otras.

Según Gonzáles (2013), concluye que, “la metodología indagatoria es más favorable para el estudiante, ya que permite un rol protagónico y más participativo en las actividades de las clases de ciencias naturales, ya que ellos se hacen preguntas, se cuestionan, hacen propias sus observaciones y predicciones, las registran, comunican y discuten, dando una mayor relevancia al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes, determinando claramente que su rol sea más activo” (p.23). De esta forma, el autor indica que el rol protagónico lo toma el estudiante, por lo tanto, se puede afirmar que el estudiante es creador de su propio conocimiento, así como de estructurar sus propias ideas y observaciones. Se puede concluir que, el rol activo y protagónico lo ocupa el estudiante al momento de realizar las observaciones y de registrar la información que va adquiriendo mientras aprende, por otro lado, se define que al momento de que el estudiante asume el rol puede realizar un mejor trabajo cuando discuten las ideas entre dos o más personas.

Según las lecturas tomadas, se puede concluir en que el estudiante va asumiendo un rol activo dentro de la formación del conocimiento. Además, al realizar un rol activo, puede incluirse la formación de equipos de trabajo para un mejor desarrollo de la metodología propuesta. De este modo, las ideas obtenidas se pueden discutir y crearse nuevas y aceptar o descartar algunas de las ideas dadas. Finalmente, al realizar todo de forma estructurada, se van desarrollando habilidades cognitivas superiores como: las habilidades de razonamiento, solución de problemas, de pensamiento crítico, la atención y comprensión, entre otras. Lo más resaltante es que se logrará el aprendizaje significativo y esto ayudará en gran manera a los estudiantes, ya que despertará el interés en ellos por la “investigación”.

2.3. Rol del docente

Según Pérez Gómez (2012), el rol del docente “va más allá de la reproducción de conocimientos; es decir, es el encargado de guiar a los educandos durante todo su proceso de enseñanza – aprendizaje, pero sobre todo es quien facilita la construcción de su proyecto de vida hacia el saber” (citado en Calderón & Loja, 2018, p.2). De acuerdo con lo anterior, el autor citado nos habla de que el rol del docente no solo es de brindar conocimientos, más bien es acompañar al estudiante en todo lo que implica su proceso de enseñanza aprendizaje para que de esta manera forme personas integrales para la vida. Esta definición resulta relevante para comprender como es que el docente tiene un rol fundamental en la vida del estudiante y no solo para brindar conocimientos.

Así mismo, Juvonen y Wentzel (2001), afirman que “los docentes no sólo instruyen, sino que representan y comunican una filosofía educativa particular, que incluye pautas mediante las cuales los estudiantes serán evaluados. No sólo proporcionan retroalimentación referente al desempeño académico de los estudiantes, sino que tienen un efecto considerable en la motivación para el aprendizaje. No sólo proporcionan aprobación o desaprobación específica ante el logro de los alumnos, sino que los docentes también comunican su aprobación o desaprobación general del niño como persona” (citado en Prieto, 2008, p.327). Se concluye que el rol del docente es muy importante en la sociedad ya que el mismo no solo tiene que desempeñarse en el aspecto académico del estudiante si no en su bienestar total como persona, en la motivación que le brinda para que el estudiante tenga ganas de aprender y así mismo puede concluir si el estudiante se encuentra bien o mal no solo en el aspecto académico recalcando si no como persona en su totalidad. Con esta definición se comprende la importancia del docente en la vida del estudiante, en su motivación por el aprendizaje y que el estudiante no solo se evalúa académicamente si no en su totalidad.

Otro autor, Tocas (2006), comenta que “el nuevo rol docente encara retos y desafíos donde la educación tradicional debe servir como fundamentación para los nuevos enfoques educativos de metodologías de participación activa y competencias en los estudiantes y docentes. Donde sin duda al incluir nuevas competencias al rol docente y su experiencia educativa serán aportes relevantes de cambios y mejora académica” (citado en Maldonado, 2013, p.4). En esta definición se entiende que tanto la educación tradicional como incluir nuevos métodos es importante para el docente que quiera notar cambios en su enseñanza aprendizaje. De este modo, la educación tradicional no tiene que ser olvidada ni tachada de

mala, ya que se pueden incluir nuevos métodos al mismo y así lograr una enseñanza – aprendizaje exitoso.

Sin embargo, Hernández y Hernández (2008), opina que “el rol docente actual gira en las transformaciones sociales y sus necesidades, por ello la misión en su rol de buscar la educación del estudiante, centrada en valores humanos/sociales y no sólo enseñar conocimiento, ya que la formación del individuo debe ser profunda y sensible en cuanto al compromiso social, la conservación y respeto de la diversidad cultural y del ambiente” (citado en Hernández, 2008, p.15). De este modo, el autor resalta que el rol del docente va más enfocado a las necesidades que pueda percibir en los estudiantes y no centrarse en la enseñanza aprendizaje si no mas bien que tenga un cuidado mas amplio de sus emociones y bienestar conforme se va transformando la sociedad. Así, la importancia de esta definición para conocer el rol del docente se encuentra enfocado en los valores y en lo fundamental que es el docente en el aspecto social de un estudiante.

Para Freire (2009). Define que “el rol docente es el desempeño de funciones con un posicionamiento teórico frente a una tarea, un ejercicio cotidiano del educador que se transforma en un rol activo, atento a los movimientos que se dan en la práctica educativa, un actor social abierto al juego democrático educativo” (citado en Maldonado, 2013, p.14). Ampliando la definición se entiende que para Freire el rol del docente siempre tiene que estar en un papel activo en el ámbito social, una persona que este en constante aprendizaje teórico como practico atento a las necesidades de los estudiantes según su ámbito social. Así mismo, el rol del docente siempre tiene que estar activo de acuerdo con el ambiente social que enfrenten sus estudiantes, estar en constante aprendizaje tanto teórico como practico.

Para la presente investigación se define que el rol del docente es ejercer funciones tanto teóricas como prácticas en el aula para que los estudiantes no solo aprendan conocimientos si no, también valores y tengan un bienestar emocional para que se puedan desarrollar en un buen ambiente social en el transcurso de su vida. El docente cumple un papel importante dentro de la sociedad.

2.4. Estrategia de aprendizaje

Según Álvarez et al. (2007), “son guías intencionales de acción con las que se trata de poner en práctica las habilidades que establecen los objetivos del aprendizaje” (citado e Meza, 2013, p.199). En esta definición los autores indican que las estrategias de aprendizaje están basadas en instrumentos de acción que tienen como objetivo poner en práctica las

habilidades del alumno. Es por eso que es importante obtener instrumentos educativos que ayuden a complementar las capacidades de cada alumno.

Por su parte, otros autores como Beltrán et al. (1987). “Las definen como actividades u operaciones mentales que se emplean para facilitar el conocimiento. Ellos les añaden dos características que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo” (citado en Valle & Gonzales, 1998, p.55). De este modo los autores destacan la importancia de utilizar diferentes actividades que faciliten el logro de conocimientos ya sea de forma directa o indirecta, además deben poseer un carácter deliberado. Es importante reconocer que no todos los alumnos aprenden de la misma manera, por eso estos autores recomiendan usar distintas actividades para que cada uno pueda optar por la mejor y logre sus propósitos.

Sin embargo, Palmer et al. (1988). “Las estrategias son acciones que parten de la iniciativa del alumno, están constituidas por una secuencia de actividades, se encuentran controladas por el sujeto que aprende, y son, generalmente, deliberadas y planificadas por el propio estudiante” (citado en Rodríguez & García-Merás, 2005, p.4). En este caso los autores hacen referencia a que las estrategias nacen de cada alumno, el sujeto aprendiz construye cada una según sus necesidades y normalmente estas ya están planificadas. Es importante que el alumno reconozca las estrategias que lo llevarán a lograr sus objetivos educativos.

De acuerdo a Monereo (1994), refiere que “las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción” (p.11). De acuerdo al postulado anterior indica que las estrategias de aprendizaje son procesos en los que los estudiantes toman decisiones conscientes e intencionales. De este modo se destaca que estas estrategias involucran la toma de decisiones conscientes por parte del estudiante, donde se eligen y utilizan los conocimientos de manera coordinada para cumplir con los objetivos educativos.

Por otra parte, Weinstein y Mayer (1986), afirman que “las estrategias de aprendizaje son conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación” (citado en Herrera, 2009, p.29). En esta definición los autores sugieren que las estrategias de aprendizaje son recursos y enfoques que los estudiantes utilizan de manera consciente para influir en la forma en que la información se almacena en su memoria durante el proceso de aprendizaje. Estas estrategias se aplican con

la intención de afectar la forma en que la información se codifica en la memoria, lo que puede mejorar la comprensión, la retención y la recuperación de los contenidos aprendidos.

Para otros autores, Genovard y Gotzens (1990), “las estrategias de aprendizaje pueden definirse como aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender” (citado en Valle & Barca, 1999, p.431). Esto implica que las estrategias de aprendizaje son acciones específicas que el estudiante realiza conscientemente para mejorar su capacidad de codificar y procesar la información. Así, la importancia de estas estrategias de aprendizaje influye en cómo se organiza, almacena y recupera la información en la memoria del estudiante.

Para la presente investigación se define a las estrategias de aprendizaje como un conjunto de técnicas para adquirir conocimientos y competencias de manera efectiva. El estudiante las obtiene mediante distintas formas de enseñanza y pueden variar según las necesidades y objetivos que tenga cada estudiante. Por consiguiente, al adoptar el estudiante una estrategia de aprendizaje efectiva, pueden optimizar su proceso de adquisición de conocimientos y maximizar sus resultados de aprendizaje, lo que tiene un impacto positivo en la comprensión de los contenidos aprendidos, la retención a largo plazo y la capacidad para recuperarlos cuando sea necesario.

2.5. Tecnologías de la Información y Comunicación

Según la Ley Especial Contra Delitos Informáticos (2001) como se citó en Castro et al. (2007), definen las Tecnologías de Información y Comunicación como la: “Rama de la tecnología que se dedica al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información de forma automática, así como el desarrollo y uso de “hardware”, “firmware”, software”, cualquiera de sus componentes y todos los procedimientos asociados con el procesamiento de data” (p.215). El autor citado se refiere a las (TIC) como plataformas y medios para moldear, capturar, guardar y compartir información a partir de sus múltiples funcionalidades. Entender las Tecnologías de la Información y Comunicación como lo mencionado, permite considerarlos como canales que facilitan herramientas para el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender en forma personalizada, ya que esta perspectiva la define como un campo de conocimiento que incluye opciones en donde existe

una constante interactividad y por tanto construcción de experiencias que pueden ser o no aprendizajes significativos respecto al uso que se le de.

Sin embargo, Munive (2015) dice que “las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos, convirtiéndose hoy en día unos de los pilares fundamentales para el desarrollo de la sociedad y es necesario educar a la sociedad tomando en consideración esta realidad” (p.22). En esta definición las TIC continúan considerándose como soportes y materiales de utilidad, por otro lado, se le atribuyó un valor para integrarlo en la educación, evaluando las demandas existentes dada la actual sociedad del conocimiento. De este modo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) no solo se deben ver como medios para llegar a un fin, por otro lado, se debe aprender junto a las TIC no solo aprender de ellas, siendo este un punto clave para formar aprendizajes significativos a partir de la participación activa y constructiva.

Otro autor, Gaynor, (1999) como se citó en Tuesta (2021), sostiene que las TIC, “Son el conjunto de recursos necesarios para tratar información a través de ordenadores y dispositivos electrónicos, aplicaciones informáticas y redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrar y transmitirla” (p.49). De este modo, el autor resalta la necesidad intrínseca e interrelacionada a partir del uso de las TIC, ya que al implicar propuestas de aplicación, se puede innovar y crear favoreciendo principalmente a fines de cognición, dada que su naturaleza es pluridisciplinar puede integrarse a la educación. Así, la importancia de esta definición para nuestra investigación es que su utilidad es transversal y moldeable según sea aquello que se quiera aprender o construir, palabras asociadas al aprendizaje significativo.

De acuerdo con Saldívar y Delgado (2010) se designa a las TIC como “conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, la producción, el almacenamiento, el tratamiento, la comunicación, el registro y la presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen a la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual” (p.98). La definición anterior nos argumenta que estos conductores y emisores permiten difundir los temas mostrados, facilitando su acceso a la información de una manera no solo interactiva sino diferente. Comprender su utilidad nos permitirá aplicar dichas herramientas en las diferentes

programaciones educativas para ejecutarlo en actividades promoviendo que los estudiantes sean los propios constructores de sus conocimientos por medio de la exploración.

Como menciona Alva Arce (2011) alega que las Tecnologías de la Información y Comunicación es una serie de “medios a través de los cuales se puede procesar, almacenar y difundir cualquier tipo de información, así como establecer comunicación entre personas ubicadas en distintos lugares geográficos” (p.100). La definición anterior expresa que gracias a estas tecnologías se rompen barreras territoriales proporcionando un amplio acceso a los datos que incluso se pueden compartir con personas que no se encuentran en tu mismo entorno físico. El beneficio que se obtiene de ello es que ante una circunstancia inesperada se puede recurrir al empleo de las TIC para mantener el contacto, así se podrá continuar con el aprendizaje y actividades programadas adecuándose a las herramientas que nos ofrece.

Como lo sostiene García (2014) refiere sobre las TIC que “son herramientas y materiales que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices” (p.4). Según la definición anterior se deduce que las TIC tienen un gran provecho en la mejora del aprendizaje ya que se considera el proceso de adquisición de conocimientos de cada estudiante permitiendo una educación sólida e individualizada. Esto permite ver a dichos recursos como una necesidad en la formación de los alumnos debido a que mejorarán en los aspectos en que tienen dificultades y potenciarán sus habilidades, además de suscitar el trabajo colaborativo.

Para la presente investigación se define a las Tecnologías de la Información y Comunicación como canales que facilitan herramientas para el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender en forma personalizada, donde existe una constante interactividad y por tanto construcción de experiencias. No solo son medios para llegar a un fin, se debe aprender junto a las TIC a partir de la participación activa y constructiva; es transversal y moldeable lo que implica un aprendizaje significativo, los cuales se promueven por medio de la interacción y comunicación ya sea colectiva o individualmente, considerando al estudiante como una persona única, con procesos de adquisición del conocimiento diferente al de los demás, por lo que favorece a su educación.

2.6. Medios Audiovisuales

Según Adame (2009), los medios audiovisuales son definidos como “instrumentos tecnológicos que ayudan a presentar información mediante sistemas acústicos, ópticos o una mezcla de ambos y que por tanto pueden servir de complemento a otros recursos o medios de comunicación clásicos en la enseñanza como son las explicaciones orales con ayuda de

la pizarra o la lectura de libros” (p.2). El autor citado se refiere a los medios audiovisuales como una herramienta que ayuda en la educación a mantener un aprendizaje más dinámico dejando a un lado lo tradicional. Entender el anterior concepto se comprende que la nueva generación esta sumergida en la tecnología, el cual los medios audiovisuales abarca una gran parte de ella. Dejando como utilidad una forma de comunicación frente a los temas desarrollados o actividades realizadas del entorno.

Sin embargo, Ariel (2011) define a los medios audiovisuales como “la integración e interrelación plena entre lo auditivo y lo visual para producir una nueva realidad o lenguaje” (p.44). En esta definición los medios audiovisuales sirven como un medio de lenguaje cuyo objetivo es poder transmitir, ya que por medio de los sentidos es donde se puede comprender imágenes y sonidos para aceptar, aprender y conocer algún concepto, historia o acontecimiento. De este modo, los medios audiovisuales no solamente son una herramienta fundamental en la educación sino también en el lenguaje universal donde se vive la inclusión y las diferentes formas de expresión.

Otro autor, Edmonson (2018), sostiene que “estos medios engloban las capacidades visuales y auditivas y es un concepto que ha ido creciendo en uso como una palabra que cubre tanto imágenes en movimiento como grabaciones sonoras de todo tipo” (p.6). De este modo, el autor resalta que este medio de comunicación ha ido creciendo con el tiempo, contribuyendo a las nuevas tecnologías y ubicándose como una estrategia eficaz frente a la vida cotidiana. Así, nos lleva a entender y comprender un poco mas el significado de esta realidad y con base a ello utilizarla de una forma dinámica e inteligente para obtener excelentes resultados.

De acuerdo, Corrales y Sierra (2002), los medios audiovisuales “son un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficiencia de los medios audiovisuales en la enseñanza se basa en la percepción a través de los sentidos” (citado en Dominguez, 2020 pp.13-14). De esta manera los medios audiovisuales están generando cambios importantes que ayudan y facilitan al desarrollo de las actividades, basándose en la percepción mediante los sentidos. Esta definición, es relevante para comprender como los medios audiovisuales ayudan gran parte a la enseñanza, siendo una herramienta facilitadora de enseñanza, despertando los sentidos para un mejor alcance para los estudiantes.

Por otra parte, Picado y Barbas (2016) afirman que “los medios audiovisuales son un conjunto de técnicas virtuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de ideas. La eficiencia de los medios

audiovisuales se basa en la percepción a través de los sentidos” (p.21). De acuerdo con lo leído, se comprende que los medios audiovisuales nos enseñan a que sea más fácil la comprensión e interpretación de una idea, esta eficacia es a través de los cinco sentidos. Así mismo los medios audiovisuales ayudan al docente a tener diferentes técnicas en su enseñanza, facilitando a sus alumnos la comprensión e interpretación de los conocimientos.

Además, Santamaría (2014), sostiene que “los medios audiovisuales son aquellos materiales pertenecientes a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) que permiten realizar un nuevo método de enseñanza aprendizaje basado en la interacción y participación” (p.8). En esta definición podemos dar por entendido que la tecnología va de la mano junto con la educación en donde se basa a la interacción y participación de sus educandos. De acuerdo con el autor, podemos señalar que las TIC son un medio efectivo para la enseñanza del aprendizaje de los estudiantes en donde se tendrá su interés y participación constante.

Para el trabajo de investigación se define los medios audiovisuales como una herramienta didáctica en la parte educativa, para una metodología diferente con un aprendizaje significativo y como un lenguaje universal frente a los diferentes contextos que encontramos día a día. Siendo así importante para los docentes, los medios audiovisuales son un medio efectivo para el desarrollo de la clase, siendo una clase con imágenes en donde se pondrá llamar la atención del estudiante, ahí despertará su interés por comprender e interactuar.

2.7. Tipos de software

Según Sommerville (2007), afirma que “el desarrollo de un software tiene como objetivo la elaboración de un producto que reúna los requisitos del cliente y/o usuario. Este proceso es intelectual, determinado por la creatividad y juicio del equipo interdisciplinario que participa en la planificación y ejecución del mismo. Aunque un proyecto de desarrollo de materiales educativos computarizados se puede comparar en muchos aspectos a cualquier otro proyecto de ingeniería, en el desarrollo de software hay una serie de desafíos adicionales, relativos esencialmente a la naturaleza del producto final” (p.9). Como lo indica el autor, el proceso que lleva a cabo el software da como resultado final el producto que va satisfacer al cliente y usuario; el proceso es predispuesto por el equipo de planificación, es por ello que el software da pie a la creatividad que se pueda obtener para un último resultado. En base a la definición dada sobre el software, se entiende el aporte en gran información

para esta investigación, asimismo, se perfeccionará para proporcionar buena fuente a los usuarios.

Sin embargo, Pressman (2010), indica que “el software de computadora es el producto que construyen los programadores profesionales y al que después le dan mantenimiento durante un largo tiempo. Incluye programas que se ejecutan en una computadora de cualquier tamaño y arquitectura, contenido que se presenta a medida que se ejecutan los programas de cómputo e información descriptiva tanto en una copia dura como en formatos virtuales que engloban virtualmente a cualesquiera medios electrónicos. La ingeniería de software está formada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un arreglo de herramientas que permite a los profesionales elaborar software de cómputo de alta calidad” (p.15). Ante la definición dada según el autor, el software llega a ser parte esencial del producto donde los programadores forman parte de ella, añadiéndole programas para su mejor función y creatividad. Por lo tanto, el software se muestra como fuente importante, además permite poder administrar correctamente los programas creados.

Asimismo, Rodríguez (2001), sostiene que “el software es el conjunto de instrucciones y datos en formato binario almacenados en la memoria principal, que le indica a una computadora que debe hacer y cómo, es decir, el software dirige al hardware el software es la parte lógica del sistema informático” (p.10). De este modo, el autor añade que el software lleva una estrecha relación con el hardware, ya que posee datos binarios los cuales están guardados en una memoria que forma parte del sistema informático del software. Esta definición es de suma importancia para la investigación, ya que da reflejo a que el software convive presencialmente con la sociedad y con la creatividad de las personas quienes lo emplean.

Según Maida y Pacienza (2015) indican que “en la ingeniería de software y las ciencias de la computación, el software es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware. Los componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, las aplicaciones informáticas; tales como el procesador de texto, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos; el software de sistema, tal como el sistema operativo, que, básicamente, permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando también la interacción entre los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, y proporcionando una interfaz con el usuario” (p.2). Por lo

tanto, es información procesada por sistemas informáticos, equipamiento y soporte lógico, los cuales permiten al usuario llevar a nuevas tareas y actividades. Ante la definición, el software tiene importancia dentro del equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático.

Según Matla (2015), “el Software es el soporte lógico e inmaterial que permite que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas. El Software son los programas de aplicación y los sistemas operativos, que según las funciones que realizan” (p.35). Se entiende sobre el software que ayuda a que la computadora pueda realizar tareas inteligentes o también según las funciones que se realiza. Por lo tanto, el software es parte esencial de los programas de aplicación y los sistemas operativos que son de utilidad para los usuarios.

Los tipos de software son diferentes herramientas y programas, es bastante amplio que abarca diferentes tipos de funciones hasta laboral como también puede ser recreativo. Asimismo, está compuesto por programas que brindan un seguimiento contable y puede ser de una empresa o también para un cliente de forma eficaz. Asimismo, se encuentran diversos tipos de software que son resultado de la creatividad del equipo de planificación.

2.8. Herramientas web

Según Chávez (2020), las herramientas web son “el conjunto de programas o aplicaciones que se alojan directamente en una página y/o sitio web con el fin de facilitar el acceso a la información independientemente del sitio de origen” (citado en Navarrete, 2021, p.7). De acuerdo al postulado anterior se resalta que en el contexto digital las herramientas se convierten en aplicaciones web que sirven como un medio para adquirir conocimientos en un solo lugar y de manera rápida. Esta definición nos ayuda a entender que una virtud del entorno web es que sus espacios buscan aglutinar información y agilizar su manejo con distintas herramientas desarrolladas con el fin de sistematizar los datos y contenidos digitales que consultamos de manera cotidiana.

Por otro lado, de acuerdo con el Departamento de Salud y Asistencia Social de Ecuador (2023), las herramientas web son “programas o software, alojados en sitios web, que proveen recursos en línea y que facilitan la ejecución de tareas. Se puede acceder a muchos de estos en los navegadores sin necesidad de descargarlos; y se puede obtenerlos tanto en casa como en el trabajo” (citado en Guaño, 2023, p.35). La definición anterior sostiene que las herramientas web tienen la finalidad principal de facilitar nuestra consulta

y manejo de datos desde cualquier lugar y sin impedimentos de espacio o lugar, en esta definición se observa claramente que todo el manejo de información se realiza en espacios digitales y de manera directa. La importancia de esta definición radica en que se subraya que las herramientas web sirven para poner abundante información y datos al alcance de nosotros y de forma rápida e inmediata.

Otro autor, Gonzáles (2001) las define como “el conjunto de medios electrónicos, que crean una esfera colaborativa y expresiva de ideas, que complementan el criterio del resto de personas, bajo principios sociales que abarcan pensamientos precedentes al actual...procesos y sistemas basados en el uso de medios digitales para la colaboración e intercambio constante de información” (citado en Quillupangui, 2022, pp.9-10). Según se puede observar en esta definición, para entender el concepto de herramienta web tenemos que tener en cuenta el fin colaborativo de este recurso para asegurar el traslado de información electrónica entre todos los usuarios, lo que a su vez genera pensamientos y corrientes de conocimiento que se transmiten de manera rápida y automatizada. La relevancia de esta definición radica en el carácter expresivo y altamente social que identifican a las herramientas web, si bien es cierto son un medio de publicación y transmisión de contenidos digitales, también permiten desarrollar un espacio social en el que las personas pueden compartir conocimientos y pensamientos en tiempo real y de manera actualizada.

Por otra parte, Acevedo y Forero (2008) explican que las herramientas web “son elementos que día a día se propagan con mayor fuerza debido a que son aplicaciones que pueden ser accedidas desde cualquier parte del mundo a cualquier hora, sólo se requiere de un computador conectado a internet que posea un navegador web, los costos para el cliente son mínimos y las ganancias para la empresa son máximas, elevando el nivel de satisfacción de los usuarios y ganando prestigio e imagen para la empresa que los posea” (citado en Melgarejo, 2017, p.29). Para estos autores, el éxito de las herramientas web radica en su amplia presencia en todos los entornos y en su expansión inmediata dada la facilidad de accesibilidad para los usuarios y las ventajas que ofrece como medio de comunicación masiva. Resulta importante resaltar que en un contexto como el actual, en el que resulta tan importante que la información se encuentre accesible de manera rápida e inmediata, esta definición de herramientas web que refuerza el carácter automático de este intercambio de contenidos y la simpleza de uso, lo cual permite comprender el impacto de estas herramientas en nuestra vida actual.

Otro autor, Domínguez Domínguez (2015), sostiene que las herramientas web “son aquellas que nos permiten participar activamente en la creación y distribución de información, cambiando la unidireccionalidad por interactividad, es decir se pasa de ser únicamente receptor a compartir opiniones interactuando con otros usuarios de internet” (p.38). Del análisis de esta definición se desprende el cambio de paradigma de cómo se trasladan los conocimientos y el nuevo formato omnidireccional que proponen las herramientas web democratizando el conocimiento gracias a recursos tecnológicos tan potentes. El impacto de las herramientas web en el mundo de hoy es un punto a destacar en esta definición, dado que se involucra a todos los participantes en la creación y el traslado de una amplia variedad de conocimientos e información haciendo que estos espacios digitales pertenezcan a todos por igual.

Para la presente investigación, se define herramienta web como una aplicación o software accesible al que se puede acceder a través de un navegador de Internet y que tiene prestaciones específicas para realizar tareas y funciones en línea con flexibilidad, amplia accesibilidad y priorizando la colaboración en tiempo real. El diseño de estas herramientas permite que funcionen en entornos web y abarcan una amplia gama de categorías, como editores de contenido en línea, herramientas de colaboración, sistemas de gestión de contenido, servicios de redes sociales, etc.

Capítulo II: Metodología

1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación

Para la primera variable, Aprendizaje Significativo, se utilizó un cuestionario diseñado por Muro Avalos (2021) como principal herramienta para recopilar datos mediante una técnica de encuesta. El instrumento se enfoca específicamente en evaluar el aprendizaje significativo y se estructura en torno a varios indicadores clave. Estos indicadores abarcan la "Metodología indagatoria", que se evalúa a través de los ítems del 1 al 7; el "Rol del docente", contemplado en los ítems del 8 al 14; y las "Estrategias de aprendizaje", que se examinan en los ítems del 15 al 20.

La escala de respuesta del cuestionario es una escala Likert de cinco puntos, que varía desde "Siempre", asignado el valor más alto de cinco, hasta "Nunca", con el valor más bajo de uno, pasando por intermedios como "Casi siempre", "A veces", y "Casi nunca". Esta metodología permite medir con precisión la frecuencia con la que los estudiantes experimentan diversas facetas del aprendizaje significativo en su entorno educativo:

Tabla 1

Cuestionario sobre el aprendizaje significativo (Muro Avalos, 2021)

Variable	Técnica	Instrumento	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel	
Aprendizaje significativo	Encuesta	Cuestionario sobre el aprendizaje significativo	Metodología indagatoria	1-7	Siempre (5)	Muy	
			Rol del docente	8-14	Casi siempre (4)	Bajo	
		Muro Avalos (2021)	Estrategia de aprendizaje			A veces (3)	Medio
					15-20	Casi nunca (2)	Alto
				Nunca (1)	Muy Alto		

Finalmente, el análisis de los resultados del cuestionario permite clasificar el nivel de aprendizaje significativo alcanzado por los estudiantes en tres categorías: bajo, medio y alto. Esta clasificación ayuda a entender mejor cómo las prácticas educativas influyen en el aprendizaje profundo y duradero, esencial para la formación integral de los alumnos.

En torno a la segunda variable, Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en un entorno educativo, se empleó un detallado cuestionario como herramienta central para recolectar información. Este cuestionario, desarrollado por Tuesta

Cabrera (2021), se diseñó específicamente para evaluar diversas dimensiones del uso de las TIC dentro del ámbito educativo.

La estructura del cuestionario se segmenta en diferentes indicadores que permiten un análisis pormenorizado del fenómeno estudiado. Los indicadores incluyen "Medios Audiovisuales", que se evalúan mediante los ítems del 1 al 6; "Tipos de software", abarcados en los ítems del 7 al 12; y "Herramientas web", que son investigadas a través de los ítems del 13 al 18.

Para cada ítem, los encuestados deben responder utilizando una escala Likert de cinco puntos que refleja la frecuencia de uso de las TIC. Esta escala varía desde "Siempre", que se puntúa con un cinco, hasta "Nunca", que se puntúa con un uno, con opciones intermedias como "Muchas veces", "En más de una ocasión" y "Solamente una ocasión":

Tabla 2

Encuesta sobre el uso de las TIC (Tuesta Cabrera, 2021)

Variable	Técnica	Instrumento	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel
TIC	Encuesta	Encuesta sobre el uso de las TIC	Medios Audiovisuales	1-6	Siempre (5)	Muy Bajo
			Tipos de software	7-12	Muchas veces (4)	
		Tuesta Cabrera (2021)	Herramientas web	13-18	En más de una ocasión (3)	Medio
					Solamente una ocasión(2)	Alto
					Nunca (1)	Muy Alto

Al analizar las respuestas, se clasifica el nivel de uso de las TIC entre los estudiantes en tres categorías: bajo, medio y alto. Este esquema de clasificación proporciona una comprensión clara de cómo los estudiantes interactúan con las tecnologías disponibles, ofreciendo insights valiosos sobre la efectividad de la integración de las TIC en el proceso educativo y su impacto en el aprendizaje. Este enfoque estructurado no solo facilita la evaluación precisa del uso actual de las TIC, sino que también ayuda a identificar áreas de mejora y oportunidades para una integración más eficaz de la tecnología en la educación.

2. Campo de Verificación

2.1. Ubicación Espacial

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa N° 40134, ubicada en el distrito de Mariano Melgar, provincia y región Arequipa.

2.2. Ubicación Temporal

El estudio se ejecutó durante los meses de julio a diciembre del 2023.

2.3. Unidades de Estudio

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023, siendo un total de 93 estudiantes distribuidos en cuatro secciones:

Tabla 3

Población de estudio

Sección	Hombres	Mujeres	Sub total
A	13	07	20
B	12	12	24
C	19	07	26
D	15	08	23
Total	59	34	93

Para efectos del presente estudio se tomó como unidad de estudio a toda la población, por lo que no se precisó de una muestra específica.

3. Estrategia de recolección de Datos

3.1. Organización

La implementación de los instrumentos se llevó a cabo en varias fechas a lo largo de un lapso de tres meses. Este esquema se estableció debido a las variadas actividades que los estudiantes tenían, lo que requirió la fijación de horarios y días específicos en colaboración con el profesor guía o encargado del aula. Además, se solicitó permiso a la dirección general para proceder con la implementación. En cada ocasión, el uso del instrumento con el grupo seleccionado requirió de un tiempo estimado de 15 a 20 minutos.

El procedimiento de implementación implicó la lectura progresiva de todas las preguntas y opciones de respuesta con el objetivo de que todos los integrantes del grupo

comprendieran plenamente el propósito de cada pregunta y el progreso del llenado del instrumento fuera simultáneo y colectivo. Esto minimizó la posibilidad de un llenado apresurado y poco reflexivo por parte del grupo escogido. También se atendieron de inmediato todas las preguntas o preocupaciones de los participantes.

3.2. Recursos

Para llevar a cabo la investigación, fue necesario reunir una serie de recursos esenciales que abarcaban desde lo humano hasta lo material y financiero. En primer lugar, el equipo de investigadores estuvo compuesto por profesionales capacitados en investigación educativa y en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aprendizaje. También se contó con la participación de estudiantes del sexto año de educación primaria de la institución educativa en cuestión, quienes fueron el foco principal del estudio. Los docentes de estos estudiantes jugaron un papel crucial, proporcionando información valiosa y apoyo durante el desarrollo de la investigación. Adicionalmente, expertos en TIC y aprendizaje significativo colaboraron en la validación del instrumento y ofrecieron consultoría especializada durante el proceso.

En cuanto a los recursos materiales, fue indispensable disponer de equipos tecnológicos tales como computadoras y tabletas, que se utilizaron activamente en el procesamiento de datos y redacción del informe. Además, se emplearon diversos instrumentos de recolección de datos, como cuestionarios y escalas de medida, junto con software de análisis estadístico. Los espacios físicos de la institución educativa también se utilizaron para la observación en el aula y la aplicación de los instrumentos.

Desde el punto de vista temporal, la investigación demandó un tiempo considerable que fue cuidadosamente planificado para asegurar la eficiencia del estudio. Los recursos financieros, por su parte, cubrieron los costos asociados con la investigación, incluyendo la compra de material, gastos referentes a movilidad y transporte, y la impresión de los instrumentos de recolección de datos.

Además, los recursos bibliográficos fueron fundamentales para respaldar teóricamente el estudio; se accedió a diversas bibliotecas y bases de datos para revisar literatura relevante sobre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC. Por último, los recursos institucionales incluyeron el permiso de la dirección de la institución y de los padres de los estudiantes para realizar la investigación, así como la colaboración de toda la comunidad educativa, que fue vital para la recolección de datos y la implementación exitosa de los instrumentos.

3.3. Confiabilidad y Validación de los Instrumentos

La corroboración del instrumento se realizó utilizando dos métodos principales para asegurar su validez y fiabilidad. El primero fue la Validación por Juicio de Expertos, un proceso en el que se convocó a un grupo de expertos en el tema para evaluar y proporcionar retroalimentación sobre el contenido del instrumento. Esta etapa fue crucial para garantizar que el instrumento fuera relevante y apropiado para la población y el contexto específico de su aplicación. Los expertos tuvieron la oportunidad de sugerir modificaciones, adiciones o eliminaciones de preguntas, lo cual ayudó a asegurar que el instrumento midiera con precisión lo que se pretendía evaluar:

Tabla 4

Coefficiente V de Aiken

Instrumento	V
Cuestionario sobre el aprendizaje significativo (Muro Avalos, 2021)	0.835
Encuesta sobre el uso de las TIC (Tuesta Cabrera, 2021)	0.801

El segundo método utilizado fue el Coeficiente Alfa de Cronbach, empleado para medir la fiabilidad de la escala de medida. Este coeficiente evalúa la consistencia interna de una escala, es decir, la correlación entre las preguntas o ítems que la componen. Un valor alto en el Alfa de Cronbach, más cercano a 1, indica una alta fiabilidad, demostrando que la escala es consistente y confiable en la medición del constructo en cuestión. Este tipo de validación es esencial para asegurar que el instrumento sea consistente y genere resultados fiables en diversas aplicaciones y contextos:

Tabla 5

Coefficiente de Alfa de Cronbach

Instrumento	α
Cuestionario sobre el aprendizaje significativo (Muro Avalos, 2021)	0.924
Encuesta sobre el uso de las TIC (Tuesta Cabrera, 2021)	0.892

3.4. Criterios para el Manejo de Resultados

En primer lugar, los datos recolectados a través de los instrumentos de investigación fueron ingresados en un software de análisis estadístico SPSS. Se revisaron los datos para detectar y corregir errores de entrada y se realizó una limpieza de datos para asegurar su precisión y consistencia.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos para comprender las características básicas de los datos en el estudio. Esto incluyó medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar) y la distribución de los datos.

El siguiente paso fue realizar un análisis inferencial para determinar si había una relación significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo. Esto implicó el uso de pruebas estadísticas como la correlación de Pearson o Spearman, dependiendo de la naturaleza de los datos y las hipótesis de la investigación.

Los resultados de los análisis estadísticos fueron interpretados en el contexto de la investigación. Se evaluó la magnitud y la dirección de las relaciones estadísticas y se infirió su significado en términos de la influencia del uso de las TIC en el aprendizaje significativo.

Finalmente, los resultados fueron presentados en un formato comprensible, utilizando tablas y gráficos para resumir y visualizar los hallazgos. Los resultados se discutieron en relación con la literatura existente y las implicaciones para la práctica educativa y la política.

A lo largo de todo el proceso, se aseguró la rigurosidad y la ética en el manejo de los datos. Se consideraron la posibilidad de errores, sesgos y limitaciones y se tomaron medidas para abordarlos adecuadamente.

Capítulo III. Resultados y Discusión

El presente capítulo presenta los resultados obtenidos respecto a las variables de estudio. Además, abarca un análisis detallado de la aplicación y efectividad de estrategias indagatorias y el rol de los docentes en el proceso educativo, apoyado por datos cuantitativos recogidos de los estudiantes del sexto año de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa.

Los resultados descriptivos presentados se basan en una serie de tablas y figuras que exploran desde el nivel de dominio de los estudiantes en metodologías indagatorias hasta su competencia en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), pasando por la percepción del impacto del rol docente en su aprendizaje. Estos resultados no solo ofrecen una visión del estado actual de las habilidades de aprendizaje significativo entre los estudiantes, sino que también proporcionan una base para discutir cómo las prácticas pedagógicas pueden ser ajustadas para mejorar los procesos educativos.

Asimismo, se discute y analiza la integración de las TIC en el proceso de aprendizaje, destacando cómo los medios audiovisuales y diferentes tipos de software son empleados por los estudiantes para complementar su educación.

Finalmente, este capítulo no solo destaca los logros y desafíos encontrados en el uso de metodologías y herramientas educativas, sino que también establece un diálogo sobre las implicaciones de estos hallazgos para futuras prácticas pedagógicas. A través de una discusión informada por los datos recopilados, se busca contribuir al desarrollo de estrategias educativas que respondan mejor a las necesidades de los estudiantes y fomenten un aprendizaje significativo y duradero.

1. Resultados

1.1. Resultados Descriptivos de la Variable Aprendizaje Significativo

Tabla 6

Metodología Indagatoria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Busco información de temas y	Nunca	2	2,2	2,2	2,2
	Casi Nunca	2	2,2	2,2	4,3
	A Veces	36	38,7	38,7	43,0
	Casi Siempre	29	31,2	31,2	74,2

contenidos de mi agrado.	Siempre	24	25,8	25,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Pregunto cuando no entiendo algo	Nunca	2	2,2	2,2	2,2
	Casi Nunca	10	10,8	10,8	12,9
	A Veces	49	52,7	52,7	65,6
	Casi Siempre	20	21,5	21,5	87,1
	Siempre	12	12,9	12,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Demuestro lo aprendido con ejemplos	Nunca	1	1,1	1,1	1,1
	Casi Nunca	6	6,5	6,5	7,5
	A Veces	33	35,5	35,5	43,0
	Casi Siempre	35	37,6	37,6	80,6
	Siempre	18	19,4	19,4	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Expreso mi curiosidad y ganas por querer aprender más	Nunca	1	1,1	1,1	1,1
	Casi Nunca	4	4,3	4,3	5,4
	A Veces	43	46,2	46,2	51,6
	Casi Siempre	4	4,3	4,3	55,9
	Siempre	41	44,1	44,1	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Respondo preguntas empleando mis propios conocimientos	Nunca	2	2,2	2,2	2,2
	Casi Nunca	4	4,3	4,3	6,5
	A Veces	27	29,0	29,0	35,5
	Casi Siempre	31	33,3	33,3	68,8
	Siempre	29	31,2	31,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Creo mis propias definiciones para comprender mejor el tema	Nunca	5	5,4	5,4	5,4
	Casi Nunca	2	2,2	2,2	7,5
	A Veces	29	31,2	31,2	38,7
	Casi Siempre	37	39,8	39,8	78,5
	Siempre	20	21,5	21,5	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Utilizo mi nuevo conocimiento para resolver problemas cotidianos	Nunca	2	2,2	2,2	2,2
	Casi Nunca	2	2,2	2,2	4,3
	A Veces	24	25,8	25,8	30,1
	Casi Siempre	33	35,5	35,5	65,6
	Siempre	32	34,4	34,4	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

La Tabla 6 presenta información relevante sobre las metodologías indagatorias utilizadas por estudiantes de sexto año de educación primaria en relación con el uso de las

TIC, detallando diversas formas en que los estudiantes interactúan con el conocimiento y la información. La tabla se organiza en torno a varias afirmaciones clave que evalúan la proactividad y la independencia en el aprendizaje.

La primera afirmación, "Busco información de temas y contenidos de mi agrado", revela que una gran mayoría de los estudiantes, aproximadamente 57%, frecuentemente buscan información por iniciativa propia (respondiendo "Casi Siempre" o "Siempre"), lo cual sugiere un buen nivel de autonomía y un interés intrínseco en aprender. Esto es crucial para el desarrollo de habilidades de aprendizaje autodirigido, que son fundamentales en la era digital.

En cuanto a la pregunta "Pregunto cuando no entiendo algo", los datos muestran que más de la mitad de los estudiantes, un 52.7%, a veces preguntan, mientras que un 34.4% tiende a hacerlo con frecuencia (sumando las categorías "Casi Siempre" y "Siempre"). Esto podría indicar que, aunque los estudiantes están en general dispuestos a aclarar dudas, aún hay un porcentaje significativo que podría beneficiarse de un mayor fomento de la comunicación en el aula para sentirse cómodos preguntando.

La afirmación "Demuestro lo aprendido con ejemplos" también es notable, con un 57% de los estudiantes demostrando frecuentemente lo que han aprendido, lo que puede ser un indicativo de su capacidad para aplicar el conocimiento de manera práctica. Esta habilidad es esencial para el aprendizaje significativo, pues permite a los estudiantes conectar nuevas informaciones con situaciones reales.

Sobre "Expreso mi curiosidad y ganas por querer aprender más", los resultados son particularmente positivos, con un 48.4% de los estudiantes expresando regularmente su entusiasmo por aprender más. Este es un indicativo saludable de que los estudiantes no solo están comprometidos con su educación, sino que también sienten un deseo activo de expandir su conocimiento, crucial para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida.

Las respuestas a "Respondo preguntas empleando mis propios conocimientos" y "Creo mis propias definiciones para comprender mejor el tema" muestran un alto grado de reflexión y personalización del aprendizaje, con más del 60% de los estudiantes en ambas categorías utilizando activamente su conocimiento y adaptándolo para su comprensión personal. Esto refleja habilidades de pensamiento crítico y síntesis, esenciales para la educación moderna.

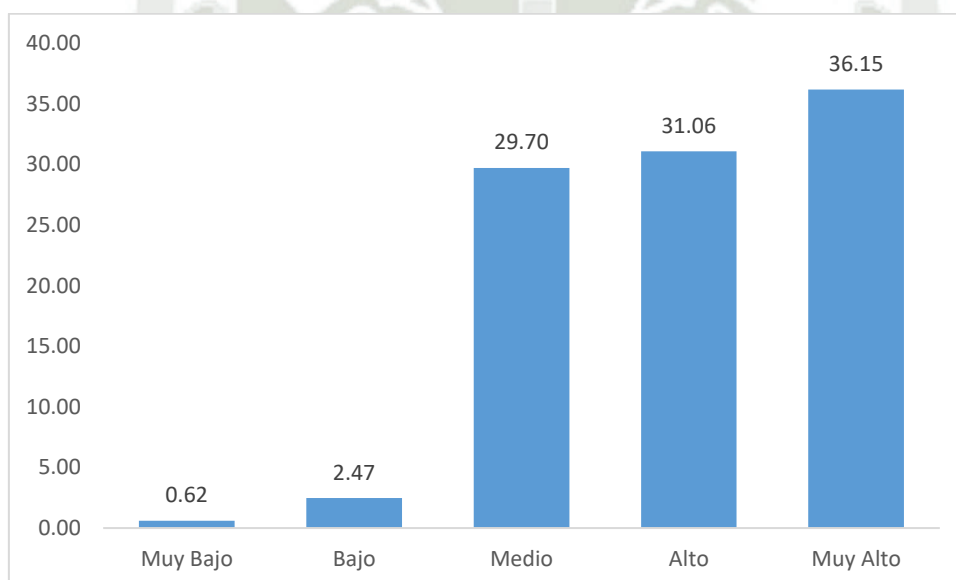
Finalmente, la afirmación "Utilizo mi nuevo conocimiento para resolver problemas cotidianos" revela que un 69.9% de los estudiantes aplican lo que aprenden a situaciones de la vida real, lo cual es un aspecto fundamental del aprendizaje significativo, ya que la

habilidad para transferir conocimiento a diferentes contextos es clave para una educación integral y efectiva.

En suma, los datos de la Tabla 6 sugieren que los estudiantes están desarrollando habilidades importantes para el aprendizaje autónomo y significativo. Aunque hay áreas de mejora, como incrementar la frecuencia con que los estudiantes se sienten cómodos preguntando, en general, los estudiantes parecen estar bien encaminados hacia una educación que les permite interactuar de manera proactiva y reflexiva con el conocimiento, habilidades esenciales en el contexto del uso creciente de las TIC en la educación.

Figura 1

Nivel de la Metodología Indagatoria



La Figura 1 muestra que solo un 0.62% de los estudiantes en el nivel "Muy Bajo" y un 2.47% en "Bajo", se puede inferir que la gran mayoría de los estudiantes poseen al menos habilidades básicas en esta metodología, lo cual es un indicativo positivo de la eficacia del sistema educativo en impartir esta habilidad fundamental.

La situación se vuelve aún más interesante al observar los niveles superiores: un 29.70% de los estudiantes se clasifica en el nivel "Medio". Este es un segmento significativo que, aunque posee una comprensión adecuada de la metodología, no ha alcanzado aún los niveles de excelencia. En contraste, los niveles "Alto" y "Muy Alto" contienen, respectivamente, un 31.06% y un 36.15% de los estudiantes. Este hallazgo es particularmente alentador porque indica que más de dos tercios de los estudiantes no solo

comprenden adecuadamente la metodología indagatoria sino que también la aplican a un nivel superior, evidenciando un alto grado de competencia.

La figura 1 ofrece una clara indicación de que mientras muchos estudiantes están bien encaminados, siempre hay espacio para el desarrollo y la mejora. Este tipo de información es esencial para la planificación estratégica en educación, permitiendo a los educadores adaptar sus métodos y técnicas para asegurar que todos los estudiantes no solo comprendan, sino que también excelen en la metodología indagatoria.

Tabla 7

Rol del Docente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
El trabajo del docente te facilita para una mejor comprensión del tema.	Casi Nunca	1	1,1	1,1	1,1
	A Veces	23	24,7	24,7	25,8
	Casi Siempre	29	31,2	31,2	57,0
	Siempre	40	43,0	43,0	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
El docente te ayuda a crear tus propias definiciones	Casi Nunca	3	3,2	3,2	3,2
	A Veces	26	28,0	28,0	31,2
	Casi Siempre	33	35,5	35,5	66,7
	Siempre	31	33,3	33,3	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
El docente fomenta el diálogo y la colaboración entre los alumnos.	Casi Nunca	4	4,3	4,3	4,3
	A Veces	23	24,7	24,7	29,0
	Casi Siempre	20	21,5	21,5	50,5
	Siempre	46	49,5	49,5	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
El docente te estimula la curiosidad por aprender más.	Casi Nunca	3	3,2	3,2	3,2
	A Veces	26	28,0	28,0	31,2
	Casi Siempre	25	26,9	26,9	58,1
	Siempre	39	41,9	41,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
El docente te permite participar en su clase.	Casi Nunca	5	5,4	5,4	5,4
	A Veces	21	22,6	22,6	28,0
	Casi Siempre	18	19,4	19,4	47,3
	Siempre	49	52,7	52,7	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
	Nunca	3	3,2	3,2	3,2

El docente resuelve conflictos en el aula.	Casi Nunca	7	7,5	7,5	10,8
	A Veces	16	17,2	17,2	28,0
	Casi Siempre	16	17,2	17,2	45,2
	Siempre	51	54,8	54,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
El docente escucha tu opinión y lo considera en el desarrollo del aprendizaje.	Casi Nunca	4	4,3	4,3	4,3
	A Veces	21	22,6	22,6	26,9
	Casi Siempre	25	26,9	26,9	53,8
	Siempre	43	46,2	46,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

La Tabla 7 proporciona una visión integral sobre el papel del docente en el proceso educativo, evaluando cómo las actividades docentes influyen en la comprensión, interacción y motivación de los estudiantes dentro del aula. Esta tabla es particularmente valiosa para entender la percepción que tienen los estudiantes sobre la efectividad de sus docentes en varios aspectos fundamentales de la enseñanza.

El primer elemento a destacar es cómo los estudiantes perciben que el trabajo del docente facilita la comprensión del tema. La mayoría de los estudiantes, sumando un 74,2% entre las respuestas de "Casi Siempre" y "Siempre", sienten que el docente efectivamente facilita una mejor comprensión de los temas tratados. Este es un indicativo positivo de que los docentes están logrando transmitir conocimientos de manera eficaz, lo cual es un componente crucial del proceso educativo.

En relación a la ayuda que proporciona el docente para que los estudiantes creen sus propias definiciones, los datos también son bastante alentadores. Un 68,8% de los estudiantes afirma que el docente les ayuda "Casi Siempre" o "Siempre" en este aspecto. La capacidad de formular definiciones propias es indicativa de un entendimiento más profundo y personalizado del material de estudio, sugiriendo que los docentes están fomentando una aproximación reflexiva hacia el aprendizaje.

Además, es relevante la forma en que los docentes promueven el diálogo y la colaboración entre alumnos. Casi el 71% de los estudiantes siente que el docente fomenta estas dinámicas "Casi Siempre" o "Siempre". Este es un aspecto fundamental, ya que el aprendizaje colaborativo puede mejorar significativamente la comprensión y la retención de conocimientos, además de desarrollar habilidades interpersonales importantes.

Otro aspecto crucial es el estímulo a la curiosidad por aprender más. Un 68% de los estudiantes indica que el docente les estimula la curiosidad "Casi Siempre" o "Siempre".

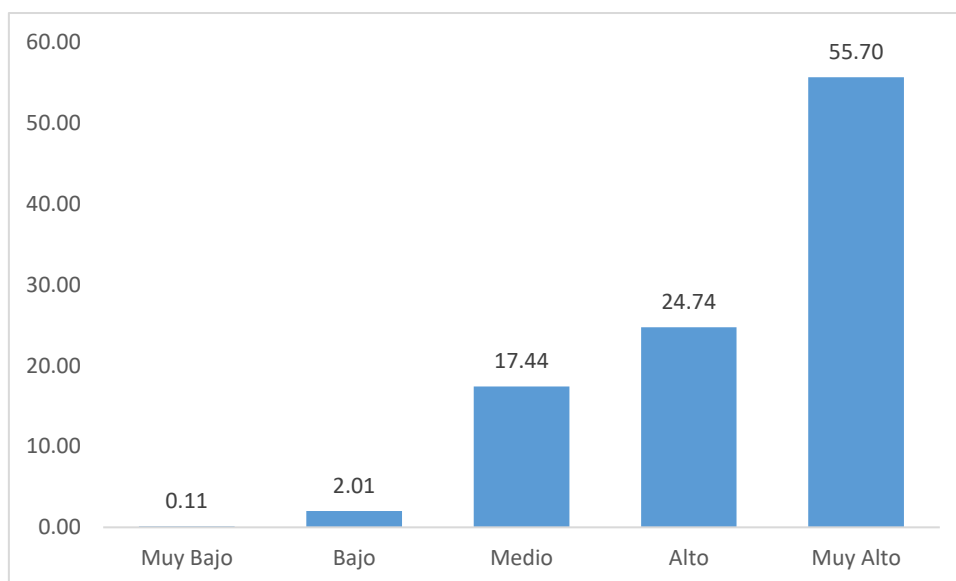
Mantener y fomentar la curiosidad es esencial para un aprendizaje continuo y profundo, y estos datos sugieren que muchos docentes están logrando inspirar esta importante cualidad en sus estudiantes.

La participación en clase es otro punto fuerte, con un 72,1% de los estudiantes sintiendo que pueden participar "Casi Siempre" o "Siempre". La participación activa en clase es indicativa de un ambiente de aprendizaje inclusivo y abierto, donde los estudiantes se sienten cómodos expresando sus ideas y preguntas.

En cuanto a la resolución de conflictos, un 71,9% de los estudiantes percibe que el docente maneja bien los conflictos "Casi Siempre" o "Siempre". La habilidad para manejar conflictos es crucial en el aula para mantener un ambiente propicio para el aprendizaje.

Finalmente, la consideración de las opiniones de los estudiantes en el desarrollo del aprendizaje muestra que un 73,1% de ellos siente que su opinión es valorada "Casi Siempre" o "Siempre". Esto no solo promueve un sentido de valoración personal entre los estudiantes, sino que también contribuye a un aprendizaje más democrático y participativo.

En resumen, los datos de la Tabla 7 muestran una percepción generalmente positiva del rol del docente en varios aspectos fundamentales del proceso educativo. Aunque hay áreas de mejora, la mayoría de los estudiantes siente que sus docentes facilitan efectivamente el aprendizaje y fomentan un ambiente de aula que promueve la participación, la colaboración y un aprendizaje profundo y motivado. Estos resultados son fundamentales para cualquier evaluación de la calidad educativa y sugieren que, en general, los docentes están cumpliendo un rol positivo en la educación de estos estudiantes.

Figura 2*Nivel del Rol del Docente*

En la Figura 2 vemos que solo un 0.11% de los estudiantes califican el rol de su docente como "Muy Bajo", y un 2.01% como "Bajo". Estos porcentajes sugieren que casi todos los estudiantes consideran que sus maestros cumplen de manera adecuada o superior sus funciones. Esto es un indicativo de que, en general, los estudiantes sienten que están recibiendo una educación de calidad.

En el nivel "Medio", un 17.44% de los estudiantes percibe el desempeño de sus docentes. Aunque es un porcentaje significativamente mayor que los niveles más bajos, sigue siendo menor en comparación con los niveles superiores, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes valora positivamente a sus educadores.

Los resultados se tornan aún más positivos al observar los niveles "Alto" y "Muy Alto", donde el 24.74% y el 55.70% de los estudiantes, respectivamente, califican así el rol de sus docentes. Es especialmente notable que más de la mitad de los estudiantes perciba el desempeño de sus maestros como "Muy Alto". Este es un testimonio elocuente del alto grado de compromiso y eficacia percibida de los docentes en su rol educativo.

La implicancia de estos resultados es profundamente positiva para la institución educativa. Indica que la mayoría de los docentes están siendo vistos como altamente efectivos en sus roles, lo que no solo afecta positivamente el ambiente educativo, sino que también es probable que tenga un impacto significativo en el rendimiento y la satisfacción general de los estudiantes. Sin embargo, también resalta la importancia de seguir apoyando

y capacitando a los docentes para mantener o incluso mejorar estas percepciones, especialmente para aquellos que aún se encuentran en el rango "Medio". Este tipo de retroalimentación es crucial para la planificación de desarrollo profesional y estrategias de mejora continuada en el ámbito educativo.

Tabla 8

Estrategias de Aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
El docente escucha tu opinión y lo considera en el desarrollo del aprendizaje	Casi Nunca	1	1,1	1,1	1,1
	A Veces	22	23,7	23,7	24,7
	Casi Siempre	33	35,5	35,5	60,2
	Siempre	37	39,8	39,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Resumo mis ideas.	Nunca	3	3,2	3,2	3,2
	Casi Nunca	2	2,2	2,2	5,4
	A Veces	28	30,1	30,1	35,5
	Casi Siempre	40	43,0	43,0	78,5
	Siempre	20	21,5	21,5	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Hago mapas conceptuales para comprender mejor un tema.	Nunca	4	4,3	4,3	4,3
	Casi Nunca	12	12,9	12,9	17,2
	A Veces	38	40,9	40,9	58,1
	Casi Siempre	26	28,0	28,0	86,0
	Siempre	13	14,0	14,0	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Empleo palabras claves para no olvidar un tema.	Nunca	1	1,1	1,1	1,1
	Casi Nunca	8	8,6	8,6	9,7
	A Veces	24	25,8	25,8	35,5
	Casi Siempre	35	37,6	37,6	73,1
	Siempre	25	26,9	26,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Parfraseo para comprender mejor el tema.	Nunca	3	3,2	3,2	3,2
	Casi Nunca	10	10,8	10,8	14,0
	A Veces	31	33,3	33,3	47,3
	Casi Siempre	33	35,5	35,5	82,8
	Siempre	16	17,2	17,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
	Casi Nunca	15	16,1	16,1	16,1

Tengo hábitos de estudio.	A Veces	33	35,5	35,5	51,6
	Casi Siempre	3	3,2	3,2	54,8
	Siempre	42	45,2	45,2	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

La Tabla 8 presenta un análisis de cómo los estudiantes utilizan diversas estrategias de aprendizaje en su proceso educativo, reflejando tanto la interacción con los docentes como técnicas personales de estudio. Esta información es crucial para entender los métodos de aprendizaje que son más efectivos y cómo estos se están implementando en el contexto educativo.

Comenzando con la estrategia donde el docente escucha y considera las opiniones de los estudiantes en el desarrollo del aprendizaje, es notable que una gran mayoría, el 75.3% (sumando las respuestas de "Casi Siempre" y "Siempre"), siente que sus opiniones son tenidas en cuenta. Esto indica un ambiente de aprendizaje participativo y respetuoso, donde los estudiantes sienten que pueden contribuir al proceso educativo, lo que potencialmente aumenta su compromiso y motivación.

En cuanto a la estrategia de resumir ideas, un 64.5% de los estudiantes indican que frecuentemente utilizan esta técnica para sintetizar y comprender mejor el contenido (respondiendo "Casi Siempre" o "Siempre"). El resumen es una herramienta eficaz para consolidar la información y mejorar la retención de conocimientos, lo que sugiere que los estudiantes están empleando métodos activos para gestionar su aprendizaje.

La creación de mapas conceptuales es otra técnica valorada, con un 42% de los estudiantes utilizando esta estrategia regularmente ("Casi Siempre" o "Siempre"). Los mapas conceptuales ayudan a visualizar relaciones entre conceptos y facilitan una comprensión más profunda de los temas, lo que refleja un enfoque constructivo hacia el aprendizaje.

El uso de palabras clave para recordar información es también prominente, con un 64.5% de los estudiantes afirmando que emplean esta técnica frecuentemente. Esta estrategia es particularmente útil para la memorización y el recuerdo de información clave, lo que es esencial en muchos contextos educativos.

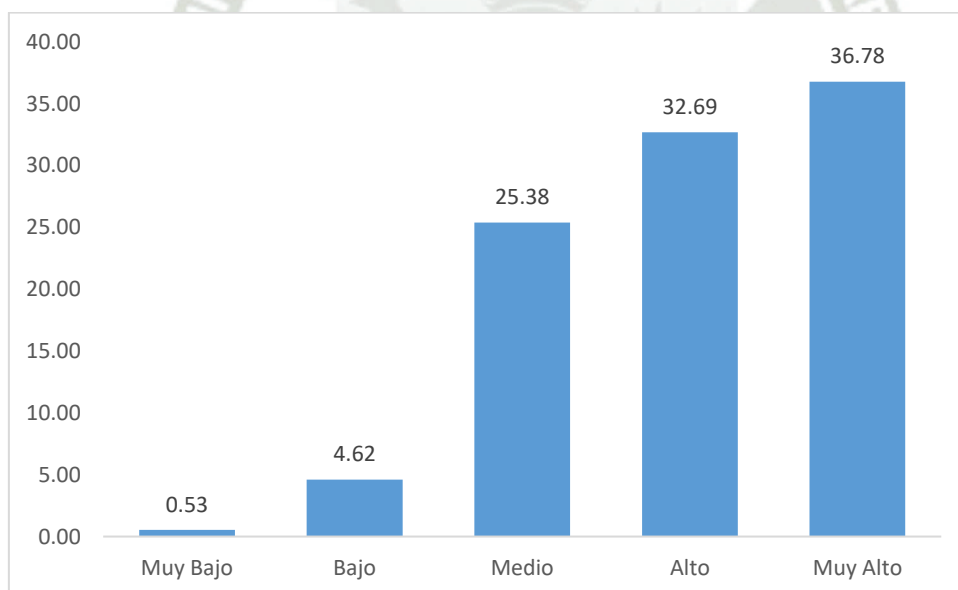
El parafraseo, utilizado para mejorar la comprensión de los temas, es adoptado regularmente por un 52.7% de los estudiantes. Esta técnica implica reexpresar el contenido con palabras propias, lo cual puede facilitar una mejor integración del conocimiento y asegurar que el estudiante realmente comprende lo que está aprendiendo.

Los hábitos de estudio muestran un patrón interesante donde, aunque un 16.1% de los estudiantes casi nunca sigue hábitos de estudio estructurados, un 48.4% lo hace "Siempre". Esto sugiere que hay una división en cómo los estudiantes abordan el estudio regular y organizado, lo cual podría ser un área de intervención para mejorar las prácticas de estudio entre aquellos que menos las utilizan.

En resumen, los datos de la Tabla 8 revelan que los estudiantes están empleando una variedad de estrategias efectivas para facilitar su aprendizaje. Sin embargo, también indican áreas donde podría haber más apoyo o fomento por parte de los educadores, como en la promoción de hábitos de estudio consistentes y la utilización de mapas conceptuales. Entender estas dinámicas es crucial para los educadores con el fin de adaptar y mejorar las técnicas de enseñanza para responder a las necesidades de los estudiantes y maximizar su potencial de aprendizaje.

Figura 3

Nivel de las Estrategias de Aprendizaje



En la Figura 3, un muy pequeño porcentaje de estudiantes, específicamente el 0.53%, considera que su uso de estrategias de aprendizaje es "Muy Bajo". Un poco más, el 4.62%, se clasifica en el nivel "Bajo". Estos bajos porcentajes son indicativos de que casi todos los estudiantes sienten que poseen al menos un nivel medio de habilidad en la utilización de estrategias de aprendizaje. Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes están al menos moderadamente equipados con técnicas de aprendizaje que pueden aplicar a su estudio, lo que es un buen indicador de la eficacia de los métodos de enseñanza impartidos.

En el nivel "Medio", un 25.38% de los estudiantes se sitúa, lo que indica que una cuarta parte de la población estudiantil considera que su manejo de las estrategias de aprendizaje es adecuado pero no sobresaliente. Este nivel puede verse como una base sobre la cual se puede construir y mejorar, proporcionando oportunidades para el desarrollo de habilidades más refinadas y efectivas.

Los niveles más altos, "Alto" y "Muy Alto", muestran porcentajes considerables, con un 32.69% y un 36.78% de los estudiantes, respectivamente. Estos datos son especialmente significativos, ya que más de dos tercios de los estudiantes se consideran altamente competentes en el uso de estrategias de aprendizaje. Este es un testimonio claro del éxito de las políticas educativas y las prácticas pedagógicas que fomentan la autonomía del estudiante y la adopción de técnicas avanzadas de estudio y aprendizaje.

La evaluación reflejada en esta figura es crucial para la institución educativa, ya que proporciona una clara indicación de que la mayoría de los estudiantes no solo están aplicando estrategias de aprendizaje, sino que también las están utilizando de manera efectiva. Este resultado no solo habla del compromiso de los estudiantes con su propio proceso de aprendizaje, sino que también destaca la calidad de la instrucción que están recibiendo. Sin embargo, el desafío continúa siendo cómo apoyar aún más a aquellos en los niveles "Medio" y "Bajo" para que asciendan en esta escala de competencia, asegurando que todos los estudiantes puedan aprovechar al máximo su potencial educativo.

1.2. Resultados Descriptivos de la Variable Uso de las TIC

Tabla 9

Medios Audiovisuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emplea la TV para desarrollar sus exposiciones	Nunca	30	32,3	32,3	32,3
	Solamente una Ocasión	25	26,9	26,9	59,1
	En más de una Ocasión	22	23,7	23,7	82,8
	Muchas Veces	11	11,8	11,8	94,6
	Siempre	5	5,4	5,4	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Dispone de las condiciones	Nunca	34	36,6	36,6	36,6
	Solamente una Ocasión	18	19,4	19,4	55,9

para emplear la TV en clase	En más de una Ocasión	19	20,4	20,4	76,3
	Muchas Veces	12	12,9	12,9	89,2
	Siempre	10	10,8	10,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Emplea la computadora para desarrollar sus trabajos.	Nunca	8	8,6	8,6	8,6
	Solamente una Ocasión	10	10,8	10,8	19,4
	En más de una Ocasión	28	30,1	30,1	49,5
	Muchas Veces	30	32,3	32,3	81,7
	Siempre	17	18,3	18,3	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Emplea la laptop para desarrollar sus exposiciones	Nunca	25	26,9	26,9	26,9
	Solamente una Ocasión	11	11,8	11,8	38,7
	En más de una Ocasión	25	26,9	26,9	65,6
	Muchas Veces	19	20,4	20,4	86,0
	Siempre	13	14,0	14,0	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Emplea el proyector multimedia para desarrollar sus exposiciones	Nunca	14	15,1	15,1	15,1
	Solamente una Ocasión	16	17,2	17,2	32,3
	En más de una Ocasión	34	36,6	36,6	68,8
	Muchas Veces	18	19,4	19,4	88,2
	Siempre	11	11,8	11,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Dispone de las condiciones para emplear el proyector multimedia en clase.	Nunca	8	8,6	8,6	8,6
	Solamente una Ocasión	19	20,4	20,4	29,0
	En más de una Ocasión	36	38,7	38,7	67,7
	Muchas Veces	18	19,4	19,4	87,1
	Siempre	12	12,9	12,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

La Tabla 9 proporciona información sobre el uso de medios audiovisuales en un contexto educativo, mostrando tanto la frecuencia de uso de diferentes tecnologías como la disponibilidad de las condiciones necesarias para su empleo. Este tipo de recursos es esencial en la educación moderna, ya que puede enriquecer las experiencias de aprendizaje y facilitar la comprensión de conceptos complejos mediante representaciones visuales y auditivas.

El primer elemento notable en la tabla es el uso de la televisión para desarrollar exposiciones. La mayoría de los estudiantes (59.1%) han utilizado la televisión como recurso didáctico al menos una vez, aunque solo un 17.2% la usa con frecuencia (sumando las categorías "Muchas Veces" y "Siempre"). Esto podría indicar que, mientras la televisión es reconocida como un medio útil, su uso no está completamente integrado en las prácticas habituales de enseñanza. Además, el 36.6% de los estudiantes indican que nunca disponen de las condiciones adecuadas para usar la TV en clase, lo que podría explicar la baja frecuencia de uso regular.

En cuanto al uso de computadoras, los datos muestran una integración más efectiva de esta tecnología en el proceso educativo. Un 50.6% de los estudiantes usan la computadora frecuentemente para sus trabajos (categorías "Muchas Veces" y "Siempre"), lo que refleja una adaptación más generalizada de esta herramienta en el entorno educativo. La computadora, al ser una herramienta versátil y poderosa, facilita una amplia gama de actividades educativas, desde la investigación hasta la presentación de proyectos.

El uso de laptops para desarrollar exposiciones también muestra una tendencia positiva, con un 34.4% de los estudiantes utilizándolas frecuentemente. Esto sugiere que las laptops son percibidas como herramientas valiosas para la presentación de contenidos, posiblemente debido a su portabilidad y facilidad de uso en diferentes entornos de aprendizaje.

El proyector multimedia se destaca como el medio más utilizado frecuentemente para exposiciones, con un 31.2% de los estudiantes empleándolo muchas veces o siempre. Además, un 38.7% de los estudiantes menciona que en más de una ocasión han tenido las condiciones necesarias para usar el proyector en clase, lo cual indica que, cuando están disponibles, estos dispositivos son altamente utilizados por ser efectivos en la transmisión visual de información a grupos grandes.

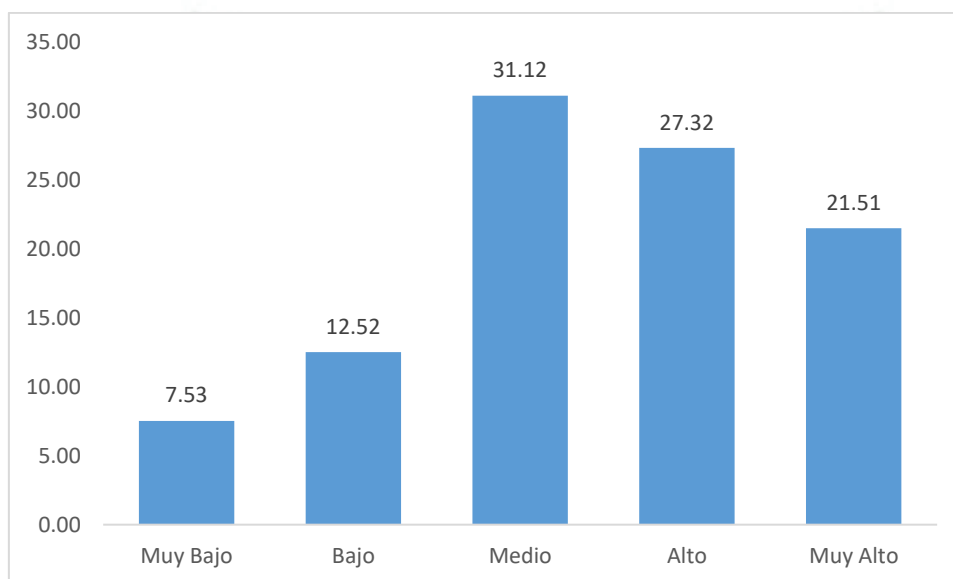
Sin embargo, el acceso a condiciones adecuadas para el uso de estas tecnologías sigue siendo un desafío, como se observa en las respuestas sobre la disponibilidad para usar tanto la TV como el proyector. Esto sugiere que mejorar la infraestructura y el acceso a recursos tecnológicos podría ser un área clave para el desarrollo y la mejora de la calidad educativa.

En suma, la Tabla 9 refleja un panorama mixto en cuanto al uso de medios audiovisuales en la educación. Mientras que algunas tecnologías como las computadoras y los proyectores multimedia están relativamente bien integradas en las prácticas educativas, otras como la televisión no se utilizan tan frecuentemente. Además, la disponibilidad de

condiciones adecuadas para utilizar estos medios es un factor limitante que podría estar afectando la frecuencia de su uso. Asegurar un acceso equitativo y constante a estos recursos podría potencialmente mejorar significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo que sea más interactivo, dinámico y efectivo.

Figura 4

Nivel de Uso de los Medios Audiovisuales



La Figura 4 muestra que en el nivel "Muy Bajo", solo un 7.53% de los estudiantes considera que su habilidad para utilizar medios audiovisuales es deficiente. Esto aumenta ligeramente al 12.52% en el nivel "Bajo". Estos porcentajes, aunque relativamente bajos, sugieren que existe un segmento de la población estudiantil que podría beneficiarse significativamente de una mayor formación y apoyo en el uso de estas tecnologías educativas.

En el nivel "Medio", un 31.12% de los estudiantes se clasifica a sí mismos, indicando que tienen un manejo adecuado de los medios audiovisuales pero que quizás no los explotan al máximo. Este es el grupo más numeroso y refleja una competencia básica en la mayoría de los estudiantes en el manejo de estas herramientas.

En cuanto a los niveles más altos, el 27.32% de los estudiantes se considera en el nivel "Alto" y un 21.51% en el nivel "Muy Alto". Estos datos son indicativos de que casi la mitad de los estudiantes se siente competente o muy competente en el uso de medios audiovisuales. Este es un resultado alentador, ya que sugiere que muchos estudiantes están bien equipados para integrar estos medios en su aprendizaje, potencialmente enriqueciendo

su experiencia educativa y mejorando su capacidad de retención y entendimiento del material.

Este panorama global revela que, si bien la mayoría de los estudiantes están al menos moderadamente preparados para utilizar medios audiovisuales, todavía hay un camino considerable para mejorar la habilidad de todos los estudiantes en este aspecto. Los datos pueden servir como un llamado a los educadores y administradores para considerar el incremento de recursos, capacitaciones o programas que fomenten un uso más eficaz y profundo de los medios audiovisuales en la educación. La meta sería no solo aumentar la competencia de aquellos en los niveles más bajos, sino también maximizar el potencial de los que ya se encuentran en niveles más altos de habilidad.

Tabla 10

Tipos de Software

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emplea el programa Word para desarrollar sus trabajos.	Nunca	6	6,5	6,5	6,5
	Solamente una Ocasión	8	8,6	8,7	15,2
	En más de una Ocasión	26	28,0	28,3	43,5
	Muchas Veces	34	36,6	37,0	80,4
	Siempre	18	19,4	19,6	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Emplea el programa Power Point para desarrollar sus exposiciones.	Nunca	12	12,9	13,0	13,0
	Solamente una Ocasión	20	21,5	21,7	34,8
	En más de una Ocasión	28	30,1	30,4	65,2
	Muchas Veces	20	21,5	21,7	87,0
	Siempre	12	12,9	13,0	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Ha empleado alguna vez un lenguaje de programación.	Nunca	8	8,6	8,6	8,6
	Solamente una Ocasión	24	25,8	25,8	34,4
	En más de una Ocasión	26	28,0	28,0	62,4
	Muchas Veces	27	29,0	29,0	91,4
	Siempre	8	8,6	8,6	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
	Nunca	11	11,8	11,8	11,8

Emplea algoritmos para resolver problemas de programación.	Solamente una Ocasión	19	20,4	20,4	32,3
	En más de una Ocasión	34	36,6	36,6	68,8
	Muchas Veces	18	19,4	19,4	88,2
	Siempre	11	11,8	11,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Ha empleado alguna vez un software de simulación para aprender alguno contenido educativo.	Nunca	15	16,1	16,1	16,1
	Solamente una Ocasión	20	21,5	21,5	37,6
	En más de una Ocasión	26	28,0	28,0	65,6
	Muchas Veces	21	22,6	22,6	88,2
	Siempre	11	11,8	11,8	100,0
Total	93	100,0	100,0		
Emplea plataformas virtuales para aprender alguno contenido educativo.	Nunca	8	8,6	8,7	8,7
	Solamente una Ocasión	22	23,7	23,9	32,6
	En más de una Ocasión	27	29,0	29,3	62,0
	Muchas Veces	26	28,0	28,3	90,2
	Siempre	9	9,7	9,8	100,0
Total	93	100,0	100,0		

La Tabla 10 ofrece una visión detallada sobre el uso de diferentes tipos de software por parte de los estudiantes, lo que es crucial para entender cómo la tecnología digital está siendo integrada en los procesos educativos. Este análisis abarca desde herramientas de procesamiento de texto y presentación hasta lenguajes de programación y plataformas de aprendizaje virtual, proporcionando una amplia perspectiva sobre la competencia digital de los estudiantes.

Comenzando con el programa Microsoft Word, es evidente que la mayoría de los estudiantes están muy familiarizados con esta herramienta, dado que el 56.6% de ellos la utiliza "Muchas Veces" o "Siempre" para desarrollar sus trabajos. Este alto porcentaje refleja la penetración y la importancia de las habilidades básicas de procesamiento de texto en la educación, ya que Word es fundamental para la realización de tareas escritas y la organización de la información.

En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint para desarrollar exposiciones, los resultados muestran que un 34.7% de los estudiantes emplea esta herramienta con frecuencia ("Muchas Veces" o "Siempre"). Aunque es una cifra considerable, sugiere que podría haber

una oportunidad para aumentar la capacitación y el uso de herramientas de presentación, que son esenciales para desarrollar habilidades de comunicación visual y oral en los estudiantes.

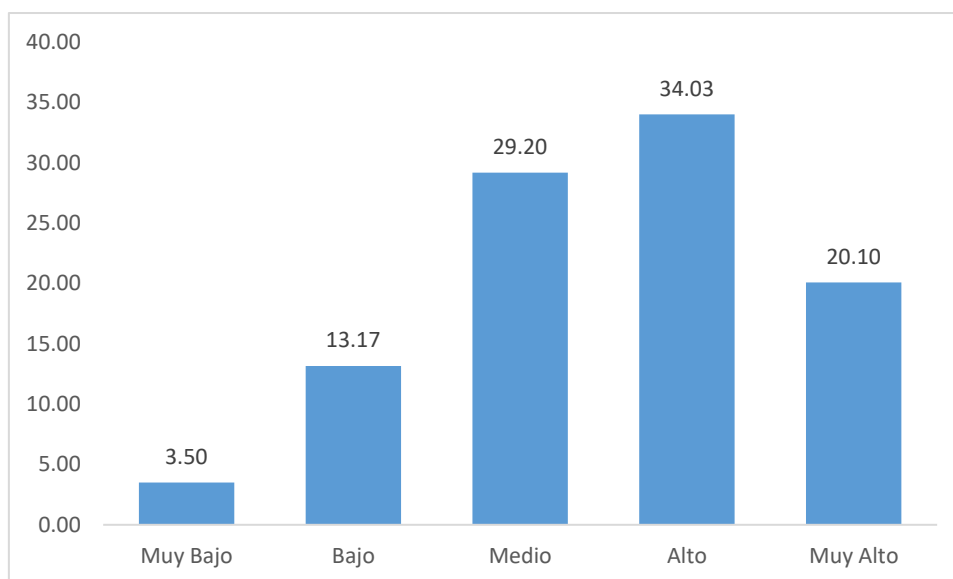
El análisis del uso de lenguajes de programación revela que un 37.6% de los estudiantes los ha empleado "Muchas Veces" o "Siempre". Este es un dato significativo, ya que indica que una proporción considerable de estudiantes está siendo expuesta a conceptos de programación, una habilidad cada vez más crucial en un mundo dominado por la tecnología.

Los resultados relacionados con el uso de algoritmos para resolver problemas de programación muestran patrones similares, con un 31.2% de los estudiantes utilizando estos métodos frecuentemente. Esto no solo refuerza la importancia de la programación en la currícula, sino que también destaca la necesidad de fortalecer las habilidades analíticas y de resolución de problemas entre los estudiantes.

El uso de software de simulación para aprender contenido educativo también muestra una integración efectiva, con un 34.4% de los estudiantes utilizando estas herramientas "Muchas Veces" o "Siempre". Los softwares de simulación son especialmente valiosos en campos como las ciencias y la ingeniería, donde permiten a los estudiantes experimentar y entender complejas dinámicas y procesos en un entorno controlado y seguro.

Finalmente, la utilización de plataformas virtuales para el aprendizaje muestra que un 38.1% de los estudiantes las emplea con frecuencia. Este es un indicativo de cómo el aprendizaje en línea y las tecnologías educativas están siendo adoptadas, lo que es fundamental para el desarrollo de un aprendizaje flexible y accesible a recursos variados y especializados.

En conclusión, los datos de la Tabla 10 sugieren que, mientras que hay una adopción significativa de tecnologías básicas como procesadores de texto y herramientas de presentación, también hay una incorporación progresiva de tecnologías más avanzadas como la programación y el software de simulación. Sin embargo, aún existen áreas de oportunidad para aumentar el uso y la familiaridad con estas tecnologías entre todos los estudiantes, lo que podría ser clave para prepararlos de manera efectiva para los desafíos del futuro laboral y académico.

Figura 5*Nivel de Uso de los Tipos de Software*

La Figura 5 muestra que solo un 3.50% de los estudiantes considera que su habilidad en el manejo de software es "Muy Baja", y un 13.17% la califica como "Baja". Estos valores indican que una minoría de estudiantes siente que tiene deficiencias significativas en esta área. Este es un punto de atención para los educadores, ya que el dominio del software es fundamental en muchos aspectos de la vida académica y profesional.

El nivel "Medio" está representado por el 29.20% de los estudiantes. Este es el segundo grupo más grande y sugiere que casi un tercio de los estudiantes se considera moderadamente competente en el uso de software. Estos estudiantes probablemente tengan una familiaridad básica con el software común pero podrían no sentirse completamente cómodos utilizando aplicaciones más complejas o especializadas.

Los niveles "Alto" y "Muy Alto" muestran porcentajes de 34.03% y 20.10%, respectivamente. Estos resultados son particularmente positivos, ya que indican que más de la mitad de los estudiantes se siente competente o muy competente en el manejo de software. Esto refleja una buena integración de habilidades tecnológicas en el currículo, así como una posible inclinación de los estudiantes hacia el aprendizaje autónomo de nuevas herramientas tecnológicas.

Esta distribución es un claro indicativo de que, en general, los estudiantes están bastante bien equipados en términos de habilidades tecnológicas, lo cual es esencial en un mundo cada vez más digitalizado. Sin embargo, el desafío persiste en cómo incrementar la

competencia de aquellos en los niveles más bajos y cómo asegurar que todos los estudiantes puedan alcanzar niveles más altos de proficiencia. Esto podría implicar la implementación de talleres específicos de software, más recursos de aprendizaje en línea o integración de tecnología en diferentes aspectos del currículo.

Tabla 11

Herramientas Web

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Emplea el correo electrónico para compartir información relevante para desarrollar una actividad académica.	Nunca	15	16,1	16,3	16,3
	Solamente una Ocasión	23	24,7	25,0	41,3
	En más de una Ocasión	28	30,1	30,4	71,7
	Muchas Veces	18	19,4	19,6	91,3
	Siempre	8	8,6	8,7	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Emplea la videoconferencia para comunicarse mejor con sus compañeros para realizar un trabajo grupal.	Nunca	10	10,8	10,8	10,8
	Solamente una Ocasión	22	23,7	23,7	34,4
	En más de una Ocasión	29	31,2	31,2	65,6
	Muchas Veces	20	21,5	21,5	87,1
	Siempre	12	12,9	12,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Se emplea el foro virtual en el aula de clases.	Nunca	15	16,1	16,1	16,1
	Solamente una Ocasión	21	22,6	22,6	38,7
	En más de una Ocasión	33	35,5	35,5	74,2
	Muchas Veces	14	15,1	15,1	89,2
	Siempre	10	10,8	10,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Ha elaborado alguna vez un blog educativo.	Nunca	15	16,1	16,3	16,3
	Solamente una Ocasión	33	35,5	35,9	52,2
	En más de una Ocasión	24	25,8	26,1	78,3
	Muchas Veces	11	11,8	12,0	90,2
	Siempre	9	9,7	9,8	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

Utiliza una wiki para consultar información sobre alguna tarea o actividad escolar.	Nunca	22	23,7	23,7	23,7
	Solamente una Ocasión	9	9,7	9,7	33,3
	En más de una Ocasión	28	30,1	30,1	63,4
	Muchas Veces	22	23,7	23,7	87,1
	Siempre	12	12,9	12,9	100,0
	Total	93	100,0	100,0	
Utiliza las redes sociales Facebook o WhatsApp para compartir información relevante para desarrollar una actividad académica.	Nunca	19	20,4	20,4	20,4
	Solamente una Ocasión	21	22,6	22,6	43,0
	En más de una Ocasión	15	16,1	16,1	59,1
	Muchas Veces	21	22,6	22,6	81,7
	Siempre	17	18,3	18,3	100,0
	Total	93	100,0	100,0	

La Tabla 11 destaca el uso de diversas herramientas web en el contexto educativo, reflejando cómo los estudiantes integran estas tecnologías en sus actividades académicas. Estas herramientas son fundamentales en la educación moderna, ya que no solo facilitan la comunicación y el intercambio de información, sino que también promueven formas de aprendizaje colaborativo y acceso a recursos educativos diversos.

El uso del correo electrónico como medio para compartir información relevante muestra que una gran mayoría de los estudiantes lo emplea con regularidad. Un 28,3% de los estudiantes lo utiliza en más de una ocasión, y un 28,3% adicional lo emplea frecuentemente (sumando "Muchas Veces" y "Siempre"). Esto indica que el correo electrónico sigue siendo una herramienta esencial en el entorno académico, valorada por su formalidad y eficacia en la gestión de comunicaciones importantes.

En cuanto a la videoconferencia, es notable que un 65,6% de los estudiantes la han utilizado en más de una ocasión para comunicarse con sus compañeros en trabajos grupales, y un 34,4% la utiliza de manera regular. Este alto índice de uso refleja la creciente importancia de las herramientas de comunicación virtual, que permiten la colaboración a distancia y son especialmente útiles en contextos donde el trabajo en equipo es fundamental.

El foro virtual en el aula también es ampliamente utilizado, con un 74,2% de los estudiantes participando en este tipo de plataformas en más de una ocasión. Los foros virtuales son efectivos para fomentar discusiones prolongadas y reflexivas, permitiendo a

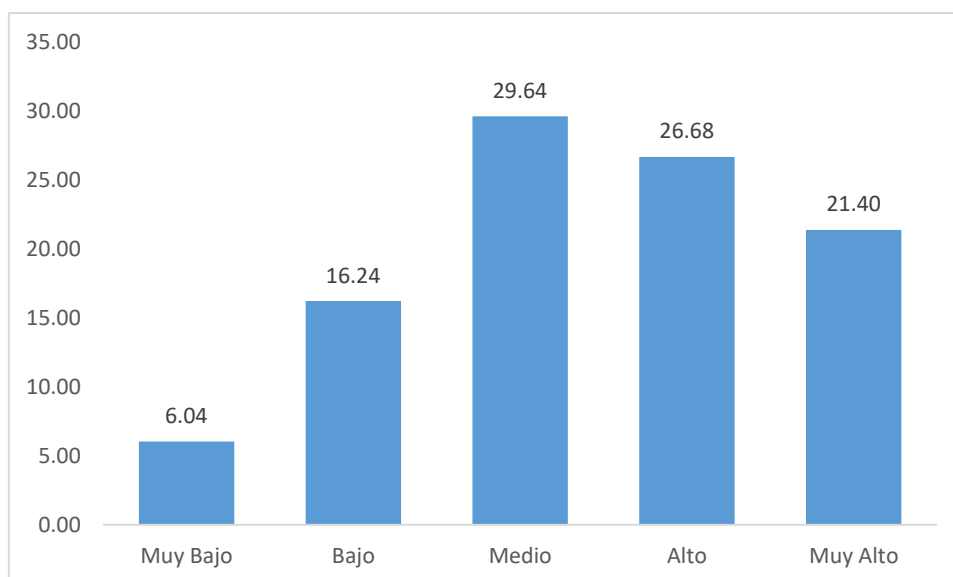
los estudiantes y profesores interactuar de manera más flexible y profunda que en las interacciones en persona.

La creación de blogs educativos también es una práctica común, con un 83,9% de los estudiantes habiendo creado un blog al menos una vez. Esta herramienta permite a los estudiantes explorar creativamente los contenidos, mejorar sus habilidades de escritura y compartir sus conocimientos y reflexiones con una audiencia más amplia, promoviendo así un aprendizaje activo y participativo.

El uso de wikis para consultar información es igualmente significativo, con un 76,6% de los estudiantes empleándolas en más de una ocasión. Las wikis son valiosas por su capacidad de ofrecer contenido colaborativo y constantemente actualizado, lo que las hace ideales para proyectos de investigación y para el aprendizaje colaborativo.

Finalmente, el uso de redes sociales como Facebook o WhatsApp para compartir información académica es frecuente, con un 59,6% de los estudiantes utilizándolas en más de una ocasión. Este dato subraya cómo las plataformas de redes sociales, más allá de sus funciones sociales, están siendo adaptadas como herramientas efectivas de comunicación y colaboración en contextos educativos.

En resumen, la integración de herramientas web en la educación, como se muestra en la Tabla 11, refleja una tendencia hacia el aprovechamiento de la tecnología digital para enriquecer y facilitar el proceso educativo. Estas herramientas no solo mejoran la comunicación y la colaboración entre estudiantes y profesores, sino que también amplían las oportunidades de acceso a información y fomentan un aprendizaje más autónomo y adaptativo, esencial en la sociedad del conocimiento actual.

Figura 6*Nivel de Uso de las Herramientas Web*

La Figura 6 muestra que en el nivel "Muy Bajo", un pequeño porcentaje de estudiantes, específicamente el 6.04%, considera que su habilidad en el uso de herramientas web es deficiente. Este grupo podría representar a aquellos estudiantes que tienen limitado acceso a tecnología o que requieren de apoyo adicional para mejorar sus habilidades tecnológicas. Aumentando ligeramente, el 16.24% de los estudiantes se ubica en el nivel "Bajo", sugiriendo que mientras tienen alguna habilidad básica, posiblemente no se sientan cómodos utilizando herramientas web más complejas o integradas.

El grupo más numeroso, representado por el 29.64% de los estudiantes, se sitúa en el nivel "Medio". Este es un indicativo de que una proporción significativa de los estudiantes posee un dominio adecuado de las herramientas web, aunque no necesariamente avanzado. Este nivel podría interpretarse como una base sólida sobre la cual se puede construir, pero también destaca la necesidad de oportunidades de formación adicional para que estos estudiantes puedan moverse hacia niveles superiores de competencia.

Los niveles "Alto" y "Muy Alto" presentan porcentajes de 26.68% y 21.40%, respectivamente. Estos datos son positivos, ya que muestran que casi la mitad de los estudiantes se considera competente o muy competente en el uso de herramientas web. Este es un reflejo del éxito de las estrategias educativas actuales en cuanto a la integración de la tecnología en el aula y la promoción de habilidades digitales entre los estudiantes.

En resumen, esta figura muestra un panorama variado del nivel de competencia en herramientas web entre los estudiantes, con una mayoría percibiéndose al menos en un nivel

medio. Sin embargo, sigue siendo fundamental abordar las necesidades de aquellos en los niveles más bajos, posiblemente a través de programas específicos de mejora de habilidades digitales o mediante la integración más intensiva de tecnología en todos los aspectos del currículo. Esto no solo ayudará a mejorar las competencias individuales de los estudiantes, sino que también asegurará que estén mejor preparados para enfrentar desafíos en entornos académicos y profesionales que son cada vez más digitales.

1.3. Prueba de Normalidad

La Tabla 12 muestra los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las dos variables y sus indicadores relacionados con el presente estudio. Esta prueba es una herramienta estadística que se utiliza para evaluar si una muestra de datos se ajusta a una distribución normal:

Tabla 12

Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnova

	Estadístico	gl	Sig.
Metodología Indagatoria	,101	93	,021
Rol del Docente	,139	93	,000
Estrategias de Aprendizaje	,111	93	,007
Aprendizaje Significativo	,067	93	,200*
Medios Audiovisuales	,099	93	,024
Tipos de Software	,115	93	,004
Herramientas Web	,104	93	,015
Uso de las TIC	,111	93	,007

*. *Esto es un límite inferior de la significación verdadera.*

a. *Corrección de significación de Lilliefors*

En el caso de las variables analizadas en este estudio, los resultados muestran una tendencia predominante hacia la no normalidad. Por ejemplo, variables como 'Metodología Indagatoria', 'Rol del Docente', 'Estrategias de Aprendizaje', 'Medios Audiovisuales', 'Tipos de Software', 'Herramientas Web' y 'Uso de las TIC' mostraron valores de significancia que indican una clara desviación de la normalidad. Esto es importante porque afecta la elección de pruebas estadísticas aplicables; es decir, pruebas paramétricas que asumen normalidad podrían no ser adecuadas y podrían requerirse métodos estadísticos no paramétricos que no dependen de esta suposición.

Por otro lado, la variable 'Aprendizaje Significativo' mostró un valor de significancia más alto, lo que sugiere que los datos podrían ser normalmente distribuidos. Esta es una

excepción importante dentro del conjunto de datos, ya que permite la aplicación de técnicas estadísticas que requieren de una distribución normal.

En suma, dado el contexto de los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov donde la mayoría de las variables analizadas no siguen una distribución normal, el Rho de Spearman será el estadístico más apropiado para realizar pruebas de hipótesis sobre correlaciones entre dichas variables. Rho de Spearman no requiere la suposición de normalidad y, por lo tanto, es ideal para datos que se distribuyen de forma no normal, como parece ser el caso en su estudio.

1.4. Comprobación de Hipótesis

Tabla 13

Correlación de Rho de Spearman

		Medios Audiovisuales	Tipos de Software	Herramientas Web	Uso de las TIC
Metodología Indagatoria	Coeficiente de correlación	,144	-,001	,037	,070
	Sig. (bilateral)	,167	,995	,727	,505
	N	93	93	93	93
Rol del Docente	Coeficiente de correlación	,058	-,107	,094	,033
	Sig. (bilateral)	,579	,307	,368	,751
	N	93	93	93	93
Estrategias de Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,041	,022	,182	,139
	Sig. (bilateral)	,699	,833	,080	,185
	N	93	93	93	93
Aprendizaje Significativo	Coeficiente de correlación	,106	-,030	,131	,105
	Sig. (bilateral)	,311	,777	,211	,318
	N	93	93	93	93

***.* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La Tabla 13 que presenta la correlación de Rho de Spearman entre las variables de estudio y sus indicadores. En primera instancia se observa que las correlaciones entre la metodología indagatoria y el uso de medios audiovisuales, tipos de software, herramientas web y uso general de las TIC son todas muy débiles, con el coeficiente más alto siendo solo 0.144 para medios audiovisuales. Los valores de significancia también indican que estas correlaciones no son estadísticamente significativas (el más bajo es 0.167 para medios

audiovisuales), lo que sugiere que no hay una relación fuerte o consistente entre cómo se enseña y el uso de estas tecnologías.

En el caso del Rol del Docente, las correlaciones son débiles y no significativas estadísticamente. Por ejemplo, la correlación más negativa es con tipos de software (-0.107) y su significancia es 0.307, indicando que no hay suficiente evidencia para afirmar una relación verdadera entre estos aspectos.

Con lo que respecta a las Estrategias de Aprendizaje, aunque sigue siendo débil, la correlación entre estrategias de aprendizaje y herramientas web es relativamente más fuerte (0.182) y se acerca a la significancia estadística con un valor p de 0.080. Esto podría sugerir una tendencia donde ciertas estrategias de aprendizaje pueden estar ligeramente más alineadas con el uso de herramientas web, aunque esta relación sigue siendo marginal.

En tanto, en lo que se refiere a Aprendizaje Significativo, los coeficientes de correlación son igualmente bajos, con el más alto siendo 0.131 para el uso de herramientas web. Los valores de significancia son altos (el más bajo es 0.211), lo que indica que estas relaciones tampoco son estadísticamente significativas.

A partir de estos resultados se aprecia una general falta de correlaciones fuertes y significativas en esta tabla lo que sugiere que las tecnologías y herramientas educativas no están fuertemente relacionadas con las metodologías de enseñanza y aprendizaje que se están evaluando. Esto puede ser indicativo de una integración insuficiente de tecnología en los métodos pedagógicos o de una necesidad de revisar cómo se están implementando las tecnologías para apoyar efectivamente la educación.

Decisión Estadística: En suma, aunque no se observan relaciones fuertes en esta muestra, los hallazgos podrían guiar futuras indagaciones sobre cómo mejorar la integración de herramientas tecnológicas en la educación para maximizar su efectividad y relevancia en mejorar los resultados de aprendizaje, por lo que los datos previos corroboran la hipótesis nula (H_0): El aprendizaje significativo no se correlaciona con el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa-2023.

2. Discusión

En el vasto panorama de investigaciones actuales sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aprendizaje significativo, es imperativo abordar los hallazgos de estudios como los realizados por Serrano (2020), García y Gutiérrez (2017), Munive (2015), Romero (2013), Honorio (2023), Muro (2021) y Tuesta

(2021). Estas investigaciones exploran desde el fortalecimiento de habilidades comunicativas y científicas hasta la implementación eficaz de las TIC en el aprendizaje significativo, mostrando un amplio abanico de aplicaciones y efectos de las TIC en diversos entornos educativos.

Los datos sugieren que los estudiantes emplean activamente estrategias de aprendizaje que son fundamentales para un aprendizaje significativo, lo cual se alinea con las conclusiones de García y Gutiérrez (2017), quienes encontraron que las TIC facilitaron el desarrollo del lenguaje científico. Sin embargo, esto contrasta con Munive (2015), donde las limitaciones infraestructurales impidieron un uso efectivo de las TIC. La alta adopción de estrategias de aprendizaje autónomo y reflexivo también se refleja en el estudio de Romero (2013) donde las tecnologías móviles y los recursos museográficos aumentaron la participación y el aprendizaje activo.

En cuanto al rol del docente, la percepción positiva de su papel en facilitar el aprendizaje y estimular la curiosidad es crucial. Honorio (2023) y Muro (2021) destacan la importancia del papel del docente en la integración efectiva de las TIC, lo cual se ve reflejado en los altos porcentajes de respuestas positivas sobre el apoyo docente en la facilitación del aprendizaje y la curiosidad por aprender más. Esto sugiere una necesidad de capacitación continua y desarrollo profesional para integrar tecnologías educativas efectivamente.

Respecto al uso de las TIC, la utilización de medios audiovisuales y software específico muestra una integración significativa en las prácticas educativas, similar a los hallazgos de Romero (2013), donde los materiales tecnológicos mejoraron los aprendizajes. Sin embargo, la variabilidad en el acceso a condiciones adecuadas para su uso, como mostrado en las respuestas sobre la disponibilidad de proyectores y computadoras, resalta un desafío en la infraestructura que también fue observado por Munive (2015). El empleo de herramientas web y software educativo indica una tendencia creciente hacia la digitalización del aula, apoyando la conclusión de Tuesta (2021) sobre la correlación positiva entre las TIC y el aprendizaje significativo. Aún así, los porcentajes de uso no son uniformes, lo que sugiere que, aunque hay una adopción generalizada, la profundidad y efectividad de ese uso pueden variar.

Finalmente, las correlaciones débiles entre las estrategias de aprendizaje y el uso de las TIC indican que la mera presencia de tecnología no garantiza su impacto en el aprendizaje significativo, un hallazgo que resonaría con las preocupaciones de Serrano (2020) sobre la necesidad de diseñar intervenciones pedagógicas que efectivamente integren las TIC. La falta de correlaciones fuertes y significativas entre el rol del docente y el uso de

las TIC sugiere que, mientras los docentes juegan un papel crucial en facilitar el aprendizaje, la integración efectiva de las TIC requiere además un enfoque sistemático que incluya capacitación docente, diseño curricular adecuado y acceso equitativo a recursos tecnológicos.

En conjunto, estos hallazgos subrayan la complejidad de integrar las TIC en la educación de manera que promuevan un aprendizaje significativo. Resaltan la importancia de considerar tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos y contextuales para maximizar los beneficios de las TIC en el entorno educativo.



Conclusiones

PRIMERA. Los resultados indican que el uso de medios audiovisuales es frecuente; sin embargo, la correlación con el aprendizaje significativo es mínima. Esto podría ser indicativo de que los medios audiovisuales, aunque utilizados, no están siendo aprovechados de manera que maximicen su potencial para fomentar un aprendizaje más significativo. Puede ser necesario revisar las estrategias pedagógicas utilizadas para incorporar estos medios de manera que realmente complementen y enriquezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

SEGUNDA. Similar a los medios audiovisuales, el uso de diversos tipos de software, incluyendo herramientas de procesamiento de texto y programas de presentación, es bastante alto. No obstante, las correlaciones con el aprendizaje significativo también son débiles. Esto sugiere que, aunque los estudiantes están utilizando software, el uso por sí solo no garantiza un impacto positivo en el aprendizaje significativo. Esto subraya la importancia de integrar estas herramientas dentro de un marco pedagógico que promueva la reflexión, la crítica y la aplicación práctica del conocimiento.

TERCERA. El uso de herramientas web muestra una tendencia ligeramente más positiva en relación al aprendizaje significativo en comparación con otros tipos de TIC, aunque la correlación sigue siendo relativamente baja. Las herramientas web ofrecen una plataforma para la interacción y colaboración, lo que puede ser beneficioso para el aprendizaje significativo. Sin embargo, el éxito de estas herramientas depende de cómo se implementan dentro del contexto educativo y de cómo se guía a los estudiantes para aprovechar estas tecnologías de manera crítica y reflexiva.

CUARTA. La investigación ha demostrado que, si bien hay una integración notable de las TIC en el ambiente educativo, esta no necesariamente se traduce en una relación directa y significativa con el aprendizaje significativo. Las correlaciones encontradas entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo son generalmente débiles, lo que sugiere que otros factores mediadores o moderadores podrían estar influyendo en la efectividad de las TIC para fomentar un aprendizaje más profundo y duradero. Esto resalta la necesidad de un enfoque más holístico que no solo integre tecnologías, sino que también considere metodologías pedagógicas y contextos específicos que favorezcan la interacción efectiva entre tecnología y aprendizaje.

QUINTA. Las TIC, incluyendo medios audiovisuales, software y herramientas web, están siendo utilizadas activamente por los estudiantes de la Institución Educativa N° 40134,

pero la correlación con el aprendizaje significativo es limitada. Esto indica que la simple presencia o uso de tecnología no es suficiente para garantizar un impacto educativo profundo. Es fundamental que el uso de las TIC esté acompañado de estrategias pedagógicas adecuadas que promuevan la interacción, la reflexión y la crítica, elementos clave para un aprendizaje significativo. Además, es crucial considerar el contexto y las necesidades específicas de los estudiantes para diseñar intervenciones tecnológicas que sean verdaderamente efectivas y enriquecedoras.



Recomendaciones

PRIMERA. Se recomienda que la Institución Educativa que revise y ajuste las estrategias pedagógicas que acompañan el uso de las TIC. Esto debería incluir un enfoque en metodologías que fomenten la interacción crítica, la reflexión y la aplicación práctica del conocimiento adquirido mediante el uso de tecnologías. La formación del profesorado en estas metodologías puede ser crucial para su implementación exitosa.

SEGUNDA. Es esencial proporcionar capacitaciones regulares y continuas para los docentes en el uso efectivo de las TIC en el aula. Estas capacitaciones deberían incluir no solo el uso técnico de herramientas y software, sino también cómo integrarlas de manera que promuevan un aprendizaje significativo y participativo.

TERCERA. Las TIC deberían ser integradas con claros objetivos de aprendizaje que alineen el uso de la tecnología con los objetivos curriculares del grado. Esto implica planificar actividades que utilicen TIC para expandir, profundizar y evaluar el conocimiento de los estudiantes de maneras que no serían posibles sin la tecnología.

CUARTA. Promover el uso de herramientas web y plataformas que faciliten la interacción y colaboración entre estudiantes puede ayudar a mejorar la experiencia de aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas. Las actividades diseñadas deben incentivar la discusión, el trabajo en equipo y la resolución colaborativa de problemas.

QUINTA. Implementar un sistema de evaluación y seguimiento que permita medir el impacto de las TIC en el aprendizaje significativo. Este sistema debe incluir indicadores de rendimiento, feedback de estudiantes y docentes, y ajustes basados en los datos recogidos para mejorar continuamente la integración de las TIC.

SEXTA. Utilizar las TIC para personalizar el aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes. Esto puede incluir programas adaptativos que ajusten los desafíos y el soporte según el progreso del estudiante, así como recursos en línea que permitan a los estudiantes explorar sus áreas de interés a mayor profundidad.

SÉPTIMA. Asegurar que la infraestructura tecnológica de la escuela, como la conexión a internet, dispositivos disponibles y soporte técnico, sea adecuada y robusta para soportar el uso intensivo de las TIC en el aula.

Referencias

- Adame, A. (2009, 19 de junio). Medios audiovisuales en el aula. Pedagogía en los medios audiovisuales.
http://online.aliat.edu.mx/Desarrollo/Maestria/TecEducV2/Sesion5/txt/ANTONIO_ADAME_TOMAS01.pdf
- Alva, R. (2011). *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestras de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/fa313594-fd30-457c-b87f-e7f010904e1e/content>
- Álvarez, N. (2015). *El método indagatorio en el logro de las capacidades del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del sexto grado de primaria de la institución educativa Romeo Luna Victoria - San Borja – 2013* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
<https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/01a4d28f-1a58-4d51-a5c3-7190bf253959>
- Bautista. (2018). *Estrategias didácticas y su relación con el aprendizaje significativo en el área de historia, geografía y economía en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa “Romeo Luna Victoria” – Arequipa* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<https://repositorio.unsa.edu.pe/items/a384efd1-9266-44d9-b079-2a6cf249e206>
- Calderón, P. & Loja, H. (2018). Un cambio imprescindible: el rol del docente en el siglo XXI. *Illari*, (6), 35-40. <https://www.academica.org/margarita.calderon/2.pdf>
- Calderón, E. (2022). *Habilidades comunicativas y habilidades sociales de los niños de una institución educativa pública primaria de Lambayeque* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/100104>
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educación Laurus*, 13(23), 213-234.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Cherres. (2020). *El entorno natural como material didáctico en el aprendizaje significativo de ciencias naturales para los estudiantes de octavo nivel de la carrera de educación básica, de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la universidad*

- técnica de Ambato* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato].
<https://repositorio.uta.edu.ec/items/d1352232-11fa-41d5-82d7-e8e3ed20b3f3>
- Clarenc, C. (2011). *Nociones de cibercultura y periodismo*. Fondo editorial de Lulu.
<https://books.google.com.pe/books?id=aFY3AAQBAJ&lpg=PP1&hl=es&pg>
- De Miguel, L. (2014). *Las TICs aplicadas a las Necesidades Educativas Especiales* [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/8376/TFG-O%20376.pdf;jsessionid=117BCFCD7DAB56EE435A81E882109B74?sequence=7>
- Domínguez, O. (2015). *El periodismo y los formatos digitales caso: Diario el Comercio* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana].
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9082>
- Dominguez, E. (2020). *Los medios audiovisuales en el desarrollo de competencias del área de Ciencias Sociales en los estudiantes de educación secundaria de la I.E.I. N° 31756 Ricardo Palma, Pasco, 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2107?locale=en>
- Garcés, D. (2017). *Propuesta Metodológica Basada en Indagación Científica, para la Enseñanza de la Unidad Nuestro Sistema Solar, en la Asignatura de Ciencias Naturales, 3° año Básico* [Tesis de pregrado, Universidad de Concepción Campus Los Ángeles]. <https://repositorio.udec.cl/handle/11594/2270>
- González, K. (2013). *Percepción sobre la metodología indagatoria y sus estrategias de implementación en la enseñanza de las ciencias naturales en el liceo experimental Manuel de Salas* [Tesis de maestría, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/129968>
- Guaño, M. (2023). *Estudio comparativo de herramientas de teledocencia para clases síncronas y asíncronas de los docentes de la unidad Educativa Marco Aurelio Subía* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo].
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10805>
- Hernández, Y., & Hernández, M. (2008). El nuevo rol del docente del siglo XXI. *Gestipolis*.
<https://www.gestipolis.com/nuevo-rol-del-docente-del-siglo-xxi/>
- Herrera, A (2009). Las Estrategias de Aprendizaje. *Investigación Educativa*, 16(29), 50-62.
http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_herrera_capita_0.pdf

- Honorio, H., Terrones, M. & Honorio, N. (2023). Uso de las TIC y su repercusión en el aprendizaje significativo de estudiantes en la zona rural, Cajamarca. *Revista de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 8(1), 1832-1849. <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8s2/2542-3088-raiko-8-s2-67.pdf>
- La Torre. (2017). *Aprendizaje significativo y funcional*. Universidad Marcelino Champagnat. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-de-san-martin-de-porres/teorias-del-aprendizaje/lectura-aprendizaje-significativo-y-funcional/74214664>
- Maldonado, A. (2013). *Rol del docente en el aprendizaje cooperativo* [Tesis de pregrado, Universidad Rafael Landívar]. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Maldonado-Ana.pdf>
- Maida, E. y Pacienza, J. (2015). *Metodologías de desarrollo de software* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires]. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/522/1/metodologias-desarrollo-software.pdf>
- Matla, E. (2014). *Desarrollo de software guiado por la norma* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/bd169c6d-cbf6-48a4-b3a8-60d04b3ade1e/content>
- Melgarejo, M. (2017). *Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14498>
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5475212>
- Mogrovejo, C. (2018). *Gestión curricular en el manejo de procesos didácticos del área de ciencia y ambiente en los estudiantes de la institución educativa N° 40508 La Asunción de la provincia La Unión – Arequipa* [Tesis de maestría, Universidad Marcelino Champagnat]. <https://repositorio.umch.edu.pe/item/73060741-309d-4f5c-bba1-62c88d868160>

- Monereo, C., Costello, M., Clariana, M., Palma, M. & Pérez, M. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Graó.
https://www.researchgate.net/profile/Carles-Monereo/publication/270158776_Estrategias_de_ensenanza_y_aprendizaje_Formacion_del_profesorado_y_aplicacion_en_la_escuela/links/6383af3848124c2bc677888d/Estrategias-de-ensenanza-y-aprendizaje-Formacion-del-profesorado-y-aplicacion-en-la-escuela.pdf
- Munive, V. (2015). *La utilización de las TICs para potenciar el Aprendizaje Significativo en el Área De Ciencias Naturales en los estudiantes de Sexto Grado paralelo "A", de la escuela de educación básica "Lauro Damerval Ayora N.o. 2" de la ciudad de Loja Período Lectivo 2014-2015* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Loja].
<https://dspace.unl.edu.ec/server/api/core/bitstreams/98e3ec15-eeab-4638-b027-961396eca4ed/content>
- Muro, E. (2021). *El aprendizaje significativo en estudiantes de quinto grado de educación primaria de una institución educativa particular en el distrito Carabayllo en Lima en 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Católica Sedes Sapientiae].
<https://repositorio.ucss.edu.pe/item/3d1ea1c1-7af9-484b-8b16-98c94c01bd9b>
- Navarrete, E. (2021). *Las herramientas web 3.0 y el trabajo autónomo de los estudiantes de sexto grado de educación general básica de la Unidad Educativa Juan León Mera "La Salle", del cantón Ambato* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato].
- Otárola, L, Tovar, L., Martínez, L. (2015). *Aprendizaje significativo y atención en niños y niñas del grado primero del colegio Rodrigo Lara Bonilla* [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria los Libertadores].
<https://repository.libertadores.edu.co/items/216f08be-2686-43d1-a873-9c963aa38234>
- Palma, D. (2018). *El aprendizaje significativo y los estándares de logro de lectura en los estudiantes de 4to grado de educación primaria de la Institución educativa privada Honores del Milagro del distrito de Comas – 2017* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15895>
- Palomino, K. (2009). Herramientas web en el proceso de enseñanza aprendizaje de educación primaria. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(3), 791-805. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3762>

- Picado, A., & Barbas, I. (2016). *Uso y manejo de medios Audiovisuales en la Enseñanza - Aprendizaje de los estudiantes de séptimo grado A, Colegio público Quebrada – Honda, Matagalpa, I semestre 2016* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/5202/>
- Pressman, R. (2010). *Desarrollo de software en un enfoque práctico (7a ed.)*. Mc Graw-Hill. <https://www.libun.edu.pe/carrito/principal.php/articulo/00073592>
- Prieto, E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad, su función docente y social. *Foro de educación*, 6(10), 325-345. <https://www.redalyc.org/pdf/4475/447544585017.pdf>
- Quillupangui, L. (2022). *Aplicación de herramientas WEB en el desarrollo del proceso lector* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. <https://hdl.handle.net/20.500.14809/4656>
- Rodríguez, M., & García-Merás, E. (2005). Las estrategias de aprendizaje y sus particularidades en leguas extranjeras. *Iberoamericana de Educación*, 36(4), 1-10. <https://rieoei.org/rie/article/view/2807>
- Rodríguez. (2001). Sistema del software y tipos. *Metodología educativa para el software*, 7(6), 10-20. <https://rieoei.org/rie/article/view/2807>
- Romero, I. (2013). *Aprendizaje significativo mediante las TIC en entornos patrimoniales. Estudio de la aplicación “MARQ” desde la perspectiva de la educación patrimonial en el marco de la Ciudad Educadora* [Tesis de maestría, Universidad de Murcia]. <http://hdl.handle.net/10201/35950>
- Romero, P., Saldívar, C., Delgado, R & Sánchez, L. (2012). *Tecnologías de la información y comunicación*. Pearson. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24844w/tecnologias-de-informacion-ycomunicacion1-50.pdf>
- Santamaría, A. (2014). *Los medios audiovisuales como apoyo para el desarrollo del enfoque comunicativo y por tareas en el aprendizaje de la lengua extranjera* [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/7777/TFG-G883.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Serrano, D. (2020). *Habilidades comunicativas desde el aprendizaje significativo con uso de las TIC en el grado quinto, básica primaria* [Tesis de pregrado, Universidad de Pamplona]. <https://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/4771>

- Sommerville. (2007). *Procesos de desarrollo de tipos de software educativo*. Prentice Hall.
- Sosa, G. (2021). Recursos audiovisuales y el desarrollo de competencias comunicativas en estudiantes de primaria. *Polo del conocimiento*, 6(2), 6-20.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2252>
- Traverso, E., Prato, B., Villoria, N., Gomez, A., Priegue, C., Caivona, M., & Fissore, L. (2013). Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación. Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación. *VIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*.
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27532/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Tuesta, J. (2021). *Nivel de uso de las TICS y su relación con el aprendizaje significativo en el área de matemática de los estudiantes del 5to y 6to grado "A" y "B" de educación primaria de la institución educativa Champagnat, Tacna – 2021* [Tesis de pregrado en Educación Primaria, Universidad Privada de Tacna].
<http://hdl.handle.net/20.500.12969/2188>
- Vadillo, E. (2015). *Aplicación de la metodología ECBI desde la percepción de los docentes en la enseñanza de Ciencia, Tecnología y Ambiente en diferentes prácticas docentes* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/96114ae7-26af-47cf-9085-38ede2b2ff92/content>
- Valle, A., Barca, A., González, R., & Núñez, J. (1999). Las estrategias de aprendizaje. Revisión teórica y conceptual. *Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 425-461.
<https://www.redalyc.org/pdf/805/80531302.pdf>
- Valle, A., Gonzales, R., Cuevas, L., & Fernández, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 1(6), 53-68. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17514484006.pdf>

Anexos

Anexo A. Instrumentos de recolección de datos: Aprendizaje Significativo

CUESTIONARIO SOBRE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
(Muro Avalos, 2021)

A continuación, se le presentan varias afirmaciones, para cada una, encontrará diversas opciones de respuesta. Seleccione la que mejor refleje su situación y experiencia, marcándola con una "X".

Pedimos su honestidad al proporcionar toda la información solicitada en este documento. Aseguramos que su información se mantendrá en estricta confidencialidad. Si tiene alguna pregunta, no dude en acercarse al responsable.

Siempre (S)	Casi siempre (CS)	A veces (AV)	Casi nunca (CN)	Nunca (N)
5	4	3	2	1

N°	Ítems	Alternativa				
Dimensión: Metodología Indagatoria						
1	Busco información de temas y contenidos de mi agrado.	1	2	3	4	5
2	Pregunto cuando no entiendo algo.	1	2	3	4	5
3	Demuestro lo aprendido con ejemplos.	1	2	3	4	5
4	Expreso mi curiosidad y ganas por querer aprender más.	1	2	3	4	5
5	Respondo preguntas empleando mis propios conocimientos.	1	2	3	4	5
6	Creo mis propias definiciones para comprender mejor el tema.	1	2	3	4	5
7	Utilizo mi nuevo conocimiento para resolver problemas cotidianos	1	2	3	4	5
Dimensión: Rol del Docente						
8	El trabajo del docente te facilita para una mejor comprensión del tema.	1	2	3	4	5
9	El docente te ayuda a crear tus propias definiciones	1	2	3	4	5
10	El docente fomenta el diálogo y la colaboración entre los alumnos.	1	2	3	4	5
11	El docente te estimula la curiosidad por aprender más.	1	2	3	4	5
12	El docente te permite participar en su clase.	1	2	3	4	5
13	El docente resuelve conflictos en el aula.	1	2	3	4	5
14	El docente escucha tu opinión y lo considera en el desarrollo del aprendizaje	1	2	3	4	5
Dimensión: Estrategias de Aprendizaje						
15	Resumo mis ideas.	1	2	3	4	5
16	Hago mapas conceptuales para comprender mejor un tema.	1	2	3	4	5
17	Realizo esquemas para estudiar.	1	2	3	4	5
18	Empleo palabras claves para no olvidar un tema.	1	2	3	4	5
19	Parafraseo para comprender mejor el tema.	1	2	3	4	5
20	Tengo hábitos de estudio.	1	2	3	4	5

Anexo B. Instrumentos de recolección de datos

ENCUESTA SOBRE EL USO DE LAS TIC (Tuesta Cabrera, 2021)

A continuación, se le presentan varias afirmaciones que intentan determinar cuán frecuente y/o intensamente usa las redes sociales en su día a día. Para cada una, encontrará diversas opciones de respuesta. Seleccione la que mejor refleje su situación y experiencia, marcándola con una "X".

Pedimos su honestidad al proporcionar toda la información solicitada en este documento. Aseguramos que su información se mantendrá en estricta confidencialidad. Si tiene alguna pregunta, no dude en acercarse al responsable.

Siempre	Muchas veces	En más de una ocasión	Solamente una ocasión	Nunca
5	4	3	2	1

N°	Ítems	Alternativas				
Dimensión: Medios Audiovisuales						
1	Emplea la TV para desarrollar sus exposiciones.	1	2	3	4	5
2	Dispone de las condiciones para emplear la TV en clase.	1	2	3	4	5
3	Emplea la computadora para desarrollar sus trabajos.	1	2	3	4	5
4	Emplea la laptop para desarrollar sus exposiciones.	1	2	3	4	5
5	Emplea el proyector multimedia para desarrollar sus exposiciones.	1	2	3	4	5
6	Dispone de las condiciones para emplear el proyector multimedia en clase.	1	2	3	4	5
Dimensión: Tipos de Software						
7	Emplea el programa Word para desarrollar sus trabajos.	1	2	3	4	5
8	Emplea el programa Power Point para desarrollar sus exposiciones.	1	2	3	4	5
9	Ha empleado alguna vez un lenguaje de programación (Robótica).	1	2	3	4	5
10	Emplea algoritmos para resolver problemas de programación.	1	2	3	4	5
11	Ha empleado alguna vez un software de simulación para aprender alguno contenido educativo.	1	2	3	4	5
12	Emplea plataformas virtuales para aprender alguno contenido educativo.	1	2	3	4	5
Dimensión: Herramientas Web						
13	Emplea el correo electrónico para compartir información relevante para desarrollar una actividad académica.	1	2	3	4	5
14	Emplea la videoconferencia (Google Meet) para comunicarse mejor con sus compañeros para realizar un trabajo grupal.	1	2	3	4	5
15	Se emplea el foro virtual en el aula de clases.	1	2	3	4	5
16	Ha elaborado alguna vez un blog educativo.	1	2	3	4	5
17	Utiliza una wiki para consultar información sobre alguna tarea o actividad escolar.	1	2	3	4	5
18	Utiliza las redes sociales Facebook o WhatsApp para compartir información relevante para desarrollar una actividad académica.	1	2	3	4	5

Anexo C. Base de Datos

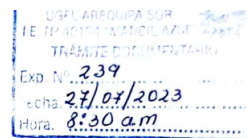
N°	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO																				USO DE LAS TIC																		
	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	P.19	P.20	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	P.8	P.9	P.10	P.11	P.12	P.13	P.14	P.15	P.16	P.17	P.18	
1	5	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	5	5	5	3	2	4	3	3	3	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	
2	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	2	4	1		
3	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	2	4	2	1	2	4	3	1		
4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	1	4	3	4	2	2	4	4	4	2	1	2	3	2	3	2	4	4	
5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	3	2	3	5	5	3	3	4	1	3	4	5	3	3	4	3	
6	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	
7	4	3	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	1	5	4	4	3	3	4	3	1	1	2	3	3	4	5	5	5	5	5	3	2	2	2	1	2	1	
8	4	3	3	4	3	5	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	1	2	3	5	2	3	3	3	3	2	4	3	2	1	1	1	2		
9	3	5	3	4	5	3	5	3	4	5	3	2	3	4	5	5	4	3	1	2	2	1	5	2	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	1	4	5
10	4	3	4	3	3	4	3	5	5	5	3	4	5	4	5	4	4	5	3	2	1	1	3	3	3	3	4	4	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	
11	3	2	3	2	4	3	5	3	3	4	3	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	5	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	
12	3	2	3	3	2	1	3	4	3	3	3	4	5	2	3	1	1	1	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
13	4	3	4	5	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	
14	3	3	2	5	5	3	3	4	5	5	3	4	5	4	4	3	5	5	5	5	2	2	4	3	3	3	5	4	3	4	5	5	3	4	3	3	1	1	
15	4	3	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	1	1	5	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	
16	3	2	4	3	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	4	3	2	4	2	3	2	4	4	3	1	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	2	3	4	
17	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	2	4	1	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	
18	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	2	2	3	4	1	3	4	2	1	3	2	2	2	1	2	4	2	1	2	
19	3	3	2	3	5	2	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	2	4	2	3	1	3	4	3	3	2	4	3	1	2	3	4	1	3	3	1	3	5	
20	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	2	4	3	3	1	1	1	1	4	3	2	3	3	3	1	4	3	3	2	4	1	4	
21	3	3	4	3	3	4	3	4	5	5	5	5	3	5	3	3	4	4	3	5	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	5	3	3	3	
22	4	3	3	5	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	5	
23	3	2	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	2	3	1	1	5	1	5	5	3	4	5	5	4	4	1	2	1	4	5	1	

24	4	3	4	5	4	3	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4	4	5	3	5	1	1	2	1	2	1	4	1	4	3	3	2	4	2	4	3	4	2	
25	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	1	2	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	3	5	5	5	
27	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2	1	1	2	4	3	2	2	2	2	1	1	3	2	3	1	1
28	3	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	1	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2
29	4	3	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	5	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5
30	4	4	4	5	5	4	5	5	3	4	4	2	2	3	3	4	2	3	3	5	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	1	1
31	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	4	5	4	1	3	5	4	1	4	1	3	4	3	4	1	3	4	4	
32	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	5	4	3	3	3	5	3	2	3	5	3	3	3	2	3	4	1	
33	4	3	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	2	5	5	3	3	5	1	1	2	2	5	5	5	5	5	1	
34	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3	4	3	3	2	3	2	3	5	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	1	
35	4	4	3	3	5	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3	2	3	3	2	2	3	
36	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	5	3	3	3	4	5	4	4	3	5	3	5	4	1	1	5	5	3	4	3	3	4	1	2	2	3	3	2	
37	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	3	
38	4	4	3	5	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	5	2	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	1	
39	3	2	4	3	4	2	5	3	4	2	5	3	2	3	4	4	2	2	1	2	3	3	5	5	2	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	3	3	4
40	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5	3	2	4	4	3	3	2	2	2	1	4	2	2	4	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
41	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	5	2	4	5	3	3	2	2	3	5	4	2	2	2	2	3	2	1	
42	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	3	3	2	4	3	1	3	2	2	2	2	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	5	4	
43	3	3	4	5	3	3	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	5	4
44	1	2	5	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	4	4	2	3	2	1	1	4	3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	2	4	4	
45	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
46	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	2	1	4	1	1	2	4	2	2	3	2	3	1	2	3	3	1	4	
47	4	3	5	3	5	5	3	3	4	3	3	5	5	5	3	4	3	5	3	3	2	3	3	2	3	5	5	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4		
48	3	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	
49	3	5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	5	3	1	4	4	2	3	5	2	3	2	2	4	4	2	4	2	2	2	

50	4	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	2	2	4	3	2	2	2	
51	3	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	4	3	2	3	4	3	5	3	3	1	1	5	1	4	3	5	5	5	4	3	3	1	1	3	1	5	1	
52	2	2	4	3	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	3	5	5	3	2	4	4	3	4	3	1	2	2	2	2	1	1	
53	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	3	1	4	1	3	5	4	4	2	4	3	4	4	3	5	3	5	
54	3	3	4	5	2	1	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	1	1	1	2	4	3	4	2	4	4	2	4	4	5	4	5	
55	3	3	3	3	3	1	3	3	4	5	3	3	1	3	3	4	1	3	4	5	2	1	4	3	1	2	4	4	1	2	2	4	2	4	1	2	3	3	
56	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	5	2	3	3	4	3	1	3	4	5	2	1	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	4	1	5	
57	1	3	1	2	1	1	2	3	3	2	3	2	5	3	4	1	2	2	3	3	2	1	3	4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2
58	3	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	5	1	5	5	3	4	4	3	3	4	1	3	1	4	1	5	3	1	2	1	3	4	5	3	1	1	1	
59	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	5	5	5	5	1	1	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	4	3	3	2	3	3	
60	3	2	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	2	3	4	5	3	5	4	5	1	1	1	1	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	5	5	
61	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	2	4	3	4	4	3	4	2	1	1	2	1	4	5	3	4	2	2	3	3	3	3	2	1	1	3	
62	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	3	3	5	5	4	4	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	2	
63	4	4	5	3	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4	4	5	5	4	4	5	3	1	4	2	2	3	4	2	3	2	2	4	3	3	4	3	4	4	
64	4	3	3	5	2	3	4	5	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	1	4	1	1	4	4	3	4	4	3	1	3	1	1	3	2	1	3	
65	3	5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	4	3	2	
66	3	2	3	5	4	3	5	5	2	2	3	5	5	3	4	5	5	4	3	3	1	2	3	1	1	3	3	2	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3	
67	3	3	2	3	3	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	3	3	4	3	1	4	4	4	2	5	4	3	2	3	5	
68	3	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	2	1	5	5	3	2	2	5	5	5	5	3	3	2	4	2	2	1	
69	4	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	1	5	
70	3	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	
71	3	4	4	3	5	5	3	5	4	4	4	5	5	4	5	3	3	2	3	5	2	3	2	2	5	3	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	
72	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3	4	3	5	1	2	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	4	4	5	
73	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	4	5	1	1	4	4	4	2	4	4	4	3	5	5	4	5	
74	5	1	2	3	4	3	2	4	3	4	2	5	3	2	2	4	2	3	2	3	1	1	3	3	1	3	2	3	4	3	4	3	2	3	2	1	4	4	
75	5	2	3	5	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	
76	5	3	4	3	3	4	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	1	1	3	2	4	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	4	
77	5	3	4	3	3	3	4	5	5	4	5	5	4	3	3	3	4	4	4	5	2	2	5	1	2	1	3	2	4	1	3	3	2	1	5	2	4	5	
78	5	3	3	3	4	4	5	4	3	3	3	5	4	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	2	3	2	2	3	1	
79	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	4	4	3	5	3	1	3	3	1	4	2	4	1	1	1	2	

80	5	5	3	5	3	3	5	4	3	4	3	3	3	5	5	3	3	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4		
81	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	4	2	3	1	5	3	2	2	1	3	1	2	3	3	2	2	3	4		
82	5	3	3	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	2	5	4	5	4	1	3	5	5	4	4	4	2	3	5	4	3	1	1	3	5	2		
83	5	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3		
84	5	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
85	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	3	1
86	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	3	3	4	4	3	2	3	1	3	4	4	2	3	4	1	1	3	2		
87	5	3	3	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	1		
88	5	3	3	2	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	2	2	1	2	1	1	4	4	3	3	3	2	3	2	1	1	3	3	1	2	3	5		
89	5	3	4	3	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	2	3	4	4	2	4	2	1	3	3	4	2	4	4	
90	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	1	1	5	4	5	3	1	1	3	1	4	1	2	1	3	2	1	3		
91	5	3	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2		
92	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	1	2	5	3	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	3	2	3	2		
93	5	5	4	3	3	4	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	3	3	2	4	3	2	2	4	3	2	3	4	4	4	4	5	3	2	3	4	

Anexo D. Solicitud para la aplicación de instrumentos de investigación



SOLICITO: Permiso para realizar trabajo de Investigación de Tesis

**Sra.: TAPIA GARCES GLORIA MARINA
SUB DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 40134**

Yo, **GLADYS ELENA CORDOVA FLORES**, identificado con DNI N° 29604665, **MATILDE USCCA CCAHUANTICO DE APAZA**, identificado con DNI N° 29669006 y **LAURA ESTELA QUISPE QUISPE** identificada con DNI N° 29305880, egresados del Programa de Maestría en Educación con Mención en Gestión de Entornos Virtuales para el Aprendizaje de la Universidad Católica de Santa María. Ante Ud. respetuosamente nos presentamos y exponemos:

Que como parte de las actividades de aprendizaje e investigación de la Universidad Nacional de San Agustín, solicitamos a Ud. permiso para aplicar en los estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa que se encuentra bajo su cargo los instrumentos de recolección de información de nuestro trabajo de Investigación de Tesis titulado "Relación entre el aprendizaje significativo y el uso de las TIC en estudiantes del sexto año de educación primaria de la Institución Educativa N° 40134 del distrito de Mariano Melgar, Arequipa - 2023", a fin de que nos sirvan de insumos para optar el Grado de Maestro en Educación. La aplicación de instrumentos se realizará durante el mes setiembre, para lo cual se hará entrevistas y encuestas a los estudiantes y docentes de la institución.

La investigación nos permitirá conocer sobre las diversas formas de acceso, uso y beneficios de las tecnologías de la información y comunicación TIC, que tienen los estudiantes de colegios públicos frente a los privados, si la desigualdad social influye en el aumento de la brecha digital y por consecuencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado y de la plana docente. además proponer posibles soluciones para la disminución de la brechas digital en las escuelas e incremento de las oportunidad de acceso a las TIC.


POR LO EXPUESTO:

Rogamos a usted acceder a nuestra solicitud.

Arequipa, 24 de Julio del 2023


.....
**GLADYS ELENA
CORDOVA FLORES**
DNI N° 29604665


.....
**MATILDE USCCA
CCAHUANTICO DE
APAZA**
DNI N° 29669006


.....
**LAURA ESTELA
QUISPE QUISPE**
DNI N° 29305880