

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACION
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMATICA Y
FISICA**



**RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA
DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PACUCHA, 2022**

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

AUTOR

Br. Jhenry Vásquez Oscco

ASESOR

Ms. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0002-8357-7344>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y responsabilidad social

TRUJILLO – PERÚ

2023

Informe de originalidad

RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PACUCHA, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unajma.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Autoridades universitarias

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

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

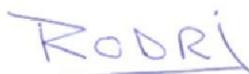
Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

Secretaria General

Conformidad del asesor

Yo, Ms./Dr. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez, con DNI N° 41229417, como asesor de la tesis titulada “RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PACUCHA, 2022”, desarrollada por el bachiller Jhenry Vásquez Oscco con DNI N° 70219765, egresado del Programa de Complementación Pedagógica, carrera profesional de Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, considero que dicho trabajo para optar el título profesional reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



.....
Rodri Demus De la Cruz Rodríguez
Asesor

Dedicatoria

A Dios

Quien ilumina mi camino en la dirección correcta, y quien me da la sabiduría y la fuerza para seguir logrando mis metas.

A mis padres

A mis padres, Rómulo y Cleofé, por apoyarme como la persona que soy hoy; muchos de mis logros se los debo a ellos, entre los que se incluye este proyecto. Y también por la constante motivación que me brindaron para completar mis proyectos.

A mi familia

Por estar siempre ahí para mí durante los momentos difíciles y brindándome una motivación constante para ayudarme a lograr cada una de mis metas.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Católica Benedicto XVI de Trujillo, especialmente a la facultad de humanidades, por brindarme el espacio y la oportunidad de avanzar en mi desarrollo profesional.

También, gracias a mis profesores y amigos por sus aportes a mi desarrollo profesional durante mis años universitarios; gracias a ellos, soy un profesional que podrá aportar a la sociedad, en particular a la educación peruana.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Jhenry Vásquez Oscco con DNI 70219765, egresado del Programa de Estudios de educación secundaria con mención en matemática física de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación de la Tesis titulada: “RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PACUCHA, 2022”, la cual consta de un total de 93 páginas.

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

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 19%, estándar permitido por el Reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo.

Autor



Jhenry Vásquez Oscco

DNI 70219765

Índice

Informe de originalidad	ii
Autoridades universitarias	iii
Aprobación del asesor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	15
II. METODOLOGÍA	36
2.1. Enfoque, tipo.....	36
2.2. Diseño de investigación	36
2.3. Población, muestra y muestreo	37
2.4. Técnica e instrumentos de recojo de datos	39
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	39
2.6. Aspectos éticos de la investigación.....	39
III. RESULTADOS	40
3.1. Presentación y análisis de resultados	40
3.1.1. Resultados de la variable uso de recursos tecnológicos de Tablet.....	40
3.1.2. Resultados de la variable enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología...	44
3.1.3. Prueba de normalidad	48
3.1.4. Prueba de correlación a las variables y dimensiones	49
3.2. Prueba de hipótesis	49
3.2.1. Para la hipótesis general.....	49
3.2.2. Para las hipótesis específicas	51

IV. DISCUSIÓN.....	55
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. RECOMENDACIONES	60
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	67
Anexo 1: Instrumentos de recolección de información	67
Anexo 2: Ficha técnica	71
Anexo 3: Operacionalización de variables	81
Anexo 4. Solitud de presentación.....	83
Anexo 5. Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	87
Anexo 6. Consentimiento informado	87
Anexo 5. Asentimiento informado	87
Anexo 8: Matriz de consistencia	88

Índice de tablas

Tabla 1. Distribución de la población por grado, sección y sexo.....	38
Tabla 1. Distribución de la muestra por grado, sección y sexo	38
Tabla 340. Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	40
Tabla 4. Accesibilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	41
Tabla 5. Disponibilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.....	42
Tabla 6. Usabilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	43
Tabla 7. Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	44
Tabla 8. Metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.....	45
Tabla 2. Motivación estudiantil del aprendizaje en ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.....	46
Tabla 3. Autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	47
Tabla 11. Prueba de normalidad para el uso de los recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología y sus dimensiones en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	48
Tabla 12. Prueba estadística de Rho de Spearman.....	49
Tabla 13. Resultado de análisis correlacional de las variables uso de los recursos tecnológicos de Tablet y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología.....	50
Tabla 14. Resultado del análisis correlacional entre uso de recursos tecnológicos de Tablet y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología.....	51
Tabla 15. Resultado del análisis correlacional entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología.....	53

Tabla 16. Resultado de análisis correlacional entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología. 54

Índice de figuras

Figura 1. Representacion grafica de diseño de investigación.....	37
Figura 2. Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institucion educativa de Pacucha... ..	40
Figura 3. Accesibilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.....	41
Figura 4. Disponibilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	42
Figura 5. Usabilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	43
Figura 6. Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha... ..	44
Figura 7. Metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnologia en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	45
Figura 8. Motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnologia en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	46
Figura 9. Autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnologia en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha	47

RESUMEN

Esta investigación se enfocó en efectuar la relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y enseñanza aprendizaje de ciencia y la tecnología en estudiantes de VII Ciclo de una Institución Educativa de Pacucha 2022. Así mismo teniendo en cuenta que es un trabajo hipotético-deductivo con un diseño no experimental por ello la población está considerada todos los estudiantes matriculados en año lectivo 2022 y como muestra para la presente investigación fue conformada de 49 estudiantes de VII ciclo de la institución educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha. Se empleó el método de encuesta, con dos cuestionarios diseñados para cada variable. Los resultados fueron analizados mediante el software SPSS V26 el cual arrojó que el 65.96% de estudiantes usan los recursos tecnológicos en un nivel alto, el 31.91% en un nivel medio y el 2.13% de estudiantes en un nivel bajo; mientras tanto para enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología el 2.13% de estudiantes se encuentran en nivel bajo, el 23.40% en nivel medio y el 74.47% de estudiantes se encuentran en nivel alto; así mismo en una de las dimensiones de variable enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología se encontró que $r = 0.306$ y $p = 0.036$ siendo este valor menor que 0.05. Por lo tanto, se aceptó la hipótesis de investigación, indicando una correlación moderada entre el uso de los recursos tecnológicos de tabletas del MINEDU y los métodos de enseñanza en la enseñanza de la ciencia y la tecnología.

Palabras claves: Recursos tecnológicos, enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología, metodología, motivación y autocontrol.

ABSTRACT

This research focused on the relationship between the use of technological resources of MINEDU Tablet and the teaching and learning of science and technology in students of VII Cycle of an Educational Institution of Pacucha 2022. Also taking into account that it is a hypothetical-deductive work with a non-experimental design, the population is considered all students enrolled in the school year 2022 and the sample for this research was composed of 49 students of VII cycle of the educational institution Miguel Grau Seminario de Pacucha. The survey method was used, with two questionnaires designed for each variable. The results were analyzed using SPSS V26 software, which showed that 65.96% of students use technological resources at a high level, 31.91% at a medium level and 2.13% of students at a low level; while for teaching and learning science and technology, 2.13% of students are at a low level, 23.40% at a medium level and 74.47% of students are at a high level. 13% of students are at a low level, 23.40% at a medium level and 74.47% of students are at a high level; likewise in one of the dimensions of the variable teaching learning science and technology it was found that $r = 0.306$ and $p = 0.036$ being this value less than 0.05. Therefore, the research hypothesis was accepted, indicating a moderate correlation between the use of technological resources of MINEDU tablets and teaching methods in the teaching of science and technology.

Key words: Technological resources, science and technology teaching and learning, methodology, motivation and self-control.

I. INTRODUCCIÓN

La educación en los países en desarrollo, así como la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, se ha convertido en una prioridad de enfoque principal en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En los países desarrollados, los sistemas educativos han establecido estrategias, actividades y contenidos que deben desarrollarse con el uso de recursos tecnológicos, y para llevar a cabo estas acciones, los docentes deben estar preparados para utilizar correctamente las herramientas tecnológicas actuales (Sunkel y Trucco, 2017).

Por otro lado, el uso de la información ha evolucionado desde que el docente y el estudiante utilizan la búsqueda de información bibliográfica en una fuente de información electrónica. A partir de ello la comunidad educativa ha desarrollado el uso de las TIC (Ibáñez, 2020).

En el Perú se conoce que el uso de las TIC es positivo para los logros académicos de los educandos puesto que brindan herramientas y estrategias con fines de elevar una educación de calidad. Sin embargo, es necesario precisar que las TIC no garantiza el aprendizaje positivo sino este modelo educativo debe ser complementada (Vejarano, 2021).

Según la UNESCO (2018) los docentes deben aprender a desenvolverse en nuevos entornos virtuales y deben desarrollar habilidades en respuesta a los cambios que presenta la sociedad. "Las competencias digitales permiten el uso, aplicación y manejo de dispositivos digitales con el fin de intercambiar, comunicar contenidos que ayuden a resolver problemas específicos".

Es por ello, se están poniendo en marcha programas nacionales relacionados con los nuevos métodos de enseñanza en la información y la comunicación, como el programa Jornada Escolar Completa (JEC), que brinda a las instituciones educativas la implementación de laboratorios de computación y el profesorado para optimizar la sabiduría y el aprendizaje que comenzó hace muchos años.

A pesar de los conflictos a las que se desafía la educación peruana, el gobierno y el Ministerio de Educación están comprometidos a continuar brindando educación a sus ciudadanos. Es por lo que el gobierno ha incentivado diversas modalidades de instrucción,

como televisión, radio, videos en Facebook, WhatsApp, Zoom, Google Classroom, entre otros (Pérez y Córdova, 2020).

Los estudiantes creen que aprender ciencia y tecnología es difícil, por lo que, según la Dirección Regional de Educación Apurímac (2022), El 53% de los estudiantes están en proceso de aprendizaje. Por ello, es ideal buscar nuevas estrategias de uso de la tecnología, por ejemplo, para 2022, el Ministerio de Educación proporcionará tabletas para el aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, las herramientas tecnológicas actuales se están incorporando al currículo de investigación científica y tecnológica (Cortes, 2016).

Los estudiantes de secundaria de la institución educativo Miguel Grau Seminario del distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas y región Apurímac exhiben esta cuestión pedagógica en el área de ciencia y tecnología que según el diagnóstico de docentes al inicio del año escolar 2022 muestran dificultades en las siguientes competencias: indagar utilizando método científico para construir sus conocimientos; explicar el mundo físico a partir de conocimientos sobre los seres vivos, la materia, la energía, la biodiversidad, la tierra y el universo y diseñar y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

Asimismo, los estudiantes también mostraron dificultades para explicar diferentes problemas científicos y tecnológicos como (cálculo mental, suposiciones, interpretación estadística, formulación de problemas de investigación etc.)

Por tal motivo el MINEDU señala en el fascículo 1 que los docentes utilizan las tabletas proporcionadas por el Ministerio de Educación para desarrollar habilidades tecnológicas durante el proceso de enseñanza, a fin de optimizar la eficiencia del proceso de enseñanza en ciencia y tecnología. (MINEDU Fascículo I, 2021).

En este proceso de aprendizaje no solo están comprometidos los docentes, fundamentalmente son los estudiantes quienes son el eje principal en el proceso de aprendizaje.

De igual manera, en la IE Miguel Grau del distrito de Pacucha, el problema más destacado es que los docentes no aprovechan al máximo los recursos tecnológicos como las tabletas en el proceso de enseñanza, lo que se debe al desconocimiento de los dispositivos o a la falta de capacitación en TIC.

Si bien es cierto que el MINEDU fortalece su oferta con recursos y herramientas tecnológicas (Tablet) para mejorar la conectividad de los estudiantes en el proceso de instrucción y comprensión. Por lo tanto, existe un problema en cuanto a los docentes que no utilizan estos recursos y aplicaciones que tiene la Tablet en la práctica pedagógica, debido a que la mayoría de los docentes son considerados inmigrantes digitales que tienen limitaciones para utilizar, frente a los nativos digitales que son los estudiantes que son más atrevidos en la utilización y donde aprenden muy rápido (Sartori y Yaya, 2017).

Como resultado, los docentes deben familiarizarse constantemente con el uso y la aplicación de todas las herramientas digitales proporcionadas por el Ministerio de Educación, porque las prácticas educativas modernas requieren la aplicación de instrumentos tecnológicos a la enseñanza y el aprendizaje para lograr competencias científicas y tecnológicas (Chacha, 2018).

Esta investigación permite visualizar de manera amplia las problemáticas que se tiene en la educación y formación científica y tecnológica, es motivo por el cual esta investigación va dirigida a la I.E. secundario Miguel Grau Seminario con la finalidad de determinar soluciones oportunas y eficaces para superar dicha problemática.

Frente a la problemática expuesta se formularon el siguiente problema general con el cual se abordó la investigación.

¿Cuál es la relación existente entre el uso de los recursos tecnológicos de las Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnológica en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?

De mismo modo ante la problemática se formularon los siguientes problemas específicos para la presente investigación. ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?, ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022? y ¿Cuál es la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?

Dado que la investigación pretende comprender la teoría relacionada con las variables objeto de estudio para poner en práctica su fundamento teórico y metodológico, se justifica su pertinencia actual. Asimismo, significa revisar trabajos anteriores para comprender el estado real del tema investigado y así abordarlo desde una perspectiva diferente con el fin de aportar nuevos conocimientos sobre el tema.

A nivel práctico, la investigación podría ayudarnos a comprender la relación entre el uso de la tecnología de las tabletas y la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia y la tecnología. Los resultados obtenidos serán de utilidad y ayudara a diseñar nuevas estrategias de mejora para la aplicación de los recursos de la tecnología Tablet.

La metodología, los instrumentos y los resultados de este estudio son significativos porque ayudara a generar nuevos modelos y guías de apoyo para otros estudios que trabajen en las mismas variables de investigación. Las herramientas y procedimientos del estudio también permitirán reproducirlo en entornos similares para comparar el grado de asociación entre variables.

Se propuso el siguiente objetivo general para mejorar el presente estudio de investigación.

Determinar la relación que existe entre el uso de los Recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la enseñanza aprendizaje de área de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.

Seguidamente para mayor detalle de la investigación se planteó los objetivos específicos de la siguiente forma: Establecer la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022, Establecer la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022 y Establecer el grado de relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.

Así mismo para un mayor análisis de los resultados se estableció la siguiente hipótesis general para la presente investigación.

Existe relación entre el uso de los Recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.

En contraste con los problemas y objetivos específicos las hipótesis secundarias fueron los siguientes: Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022, Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022 y Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022

De la exploración realizada a las diferentes bases de datos disponibles, se pueden considerar como antecedentes de la investigación los siguientes.

González (2012) en su estudio tuvo como objetivo general analizar cómo mejora el uso de las TIC en las prácticas de docente en el proceso de aprendizaje. Este estudio adoptó un enfoque cualitativo, empleando herramientas como observación y entrevistas a profesores y estudiantes. Así, se determinó que, al utilizar enfoques educativos convencionales, los profesores se enfrentan a retos en el uso técnico y pedagógico de las TIC. Este trabajo, junto a ello establece la actual investigación la trascendencia del uso de las tecnologías modernas en la experiencia educativa, así como la exigencia de actualización y orientación suficiente para propiciar una educación moderna que redunde a lograr calidad educativa mayor.

Chacha (2018) en su trabajo de investigación pretende determinar el impacto de las estrategias tecnológicas en el proceso de enseñanza de las matemáticas. Dado que se utilizan procesos estadísticos para recopilar datos mediante encuestas, el método utilizado es cuantitativo. Además, la población del estudio incluía a 96 estudiantes del VII ciclo. De hecho, el Proceso de enseñanza de matemática todavía se enseña en un salón de clases tradicional y, con el tiempo, el entorno interactivo en el salón de clases puede volverse

aburrido y repetitivas. Por último, debido a que los alumnos olvidan los procedimientos y métodos que deben seguir para completar un ejercicio cuando salen de clase, la educación y el aprendizaje de las matemáticas han provocado un bajo rendimiento académico en los estudiantes.

Vélez (2018) en su tesis de maestría titulado “Integración del recurso Tablet en el área de ciencias para determinar competencias específicas que el docente requiere”. El trabajo fue analizar el proceso que sigue el docente de tercer grado de primaria en la integración de uso del Tablet en clases de ciencias. Asimismo, reconocer competencias específicas en su práctica a partir de la selección, integración y aplicación de recursos tecnológicos en el aula. La metodología de este estudio es un enfoque cualitativo no experimental. También se utilizaron entrevistas y observaciones como métodos de recogida de datos, donde se diseñaron los instrumentos para analizar la información de los sujetos de investigación. También como población y muestras se consideró a 62 estudiantes y 2 profesores de matemáticas. En conclusión, como resultado obtuvo que el proceso de apropiación del Tablet que realizan los docentes en el aula.

Revelo et al., (2019) en su artículo científico se planteó el presente estudio con el objetivo evaluar el nivel de impacto que tiene la integración de competencias digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Las tendencias mediáticas por el uso masivo de la tecnología móvil y la conexión a internet son la pauta para cambiar la forma de aprender y obtener conocimientos en la era digital. El método que utilizo es un enfoque descriptivo, no experimental y cuantitativo. Está diseñado y aplicado a muestras de 150 estudiantes y maestros en el campo de las matemáticas. Según los resultados, la mayoría de los encuestados tienen comentarios negativos sobre cómo influye la alfabetización digital en la enseñanza de las matemáticas. Esto no se debe a que no conozcan las aplicaciones, sino a que no saben cómo utilizarlas en su trabajo matemático cotidiano.

Villanueva (2020) en su artículo científico titulado “Tendencias actuales en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante el uso de las TIC”. Su propósito es diseñar un modelo de enseñanza que desarrolle los medios informáticos como un medio de enseñanza y aprendizaje que pueda ayudar a promover modelos de cambios en los modelos de aprendizaje y enseñanza de profesores y estudiantes. Los métodos empleados fueron descriptivos correlacionales, y las encuestas sirvieron como herramientas de

recopilación de datos. De hecho, encontraron que el modelo pedagógico diseñado que ayuda a pasar de un modelo de enseñanza centrado a un modelo centrado en el aprendizaje, logrando, así como resultado de una combinación de aspectos pedagógicos y tecnológicos que potencian el método de aprendizaje de aprender-aprender.

Sartori y Yaya (2017) realizaron una investigación con el objetivo de encontrar la correlación de uso de las TIC y el logro de aprendizaje en ciencia y tecnología. El enfoque empleado fue hipotético deductivo, la metodología del estudio fue cuantitativa, teórica y correlacional no experimental, y se utilizaron cuestionarios tipo Likert para recoger los datos. Asimismo, luego de realizar la investigación, se determinó que la utilización de las TIC se relaciona positivamente con el rendimiento académico de los estudiantes de ciencia y tecnología en el séptimo ciclo de educación secundaria, y que, si estos recursos se utilizan adecuadamente, los estudiantes participan activamente en el procesamiento del aprendizaje y en la presentación de resultados

Huamani (2021) en su trabajo de investigación se planteó como objetivo conocer la relación entre el uso de las TIC y la actitud frente al área de Ciencia y Tecnología. Se adoptó un diseño de descripción estudio correlacional con un enfoque no experimental. Se utilizó un muestreo no estadístico para elegir la muestra de 36 estudiantes de cuarto grado. Se utilizaron una búsqueda mediante cuestionario para recoger datos cuantitativos sobre los factores. Se pudo manifestar que si hay una correlación significativa en el estudio de las TIC y las opiniones hacia la ciencia y la tecnología. Debido a la correlación positiva de Pearson, cabe concluir que, a medida que se desarrolle la tecnología, también evolucionará su conocimiento de las personas sobre la ciencia y la tecnología. El uso limitado y restringido de la tecnología es similar a tener una mala opinión de la ciencia. Existe una correlación considerable entre su puntuación y la correlación, que también es bastante alta (0,596).

Cortes (2020) en su tesis titulado “Aplicación de las tecnologías digitales para mejorar la capacidad en ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo”. El objetivo fue determinar la utilización de la tecnología digital para mejorar las capacidades del área ciencia y tecnología. Se trata de un estudio aplicado y cuasiexperimental, con 50 alumnos de cuarto curso de secundaria elegidos como muestra mediante un muestreo intencional no probabilístico. A través de la evaluación previa y posterior a la prueba, se obtuvo un cuestionario sobre la habilidad en el campo de la ciencia y la tecnología. Las capacidades

en ciencia y tecnología de los estudiantes de cuarto grado del grupo experimental aumentaron en un 15,60 como resultado del uso de la tecnología digital, mientras que el grupo de control sólo experimentó una ganancia del 3,08 en capacidades científicas y tecnológicas.

Panibra (2019) quien es su investigación tuvo como finalidad conocer el uso de la TIC por parte del docente y su correlación con la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Además, la población del estudio incluía dos profesores de matemáticas y 217 estudiantes de séptimo ciclo. La técnica es una encuesta de dos variables, aplicando un cuestionario y una escala de Likert. Por último, concluyo que hay una correlación de las variables en estudio, con un umbral de significación es $p=0,025$, y el 88% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de la tecnología por parte de los que aplican a diario en las sesiones de aprendizaje. Asimismo, muestra que el 67,30% de estos están en un proceso muy bajo en la integración de uso de las TIC. Asimismo, se verificó que la enseñanza en el área de Matemáticas se realizó de manera tradicional utilizando estrategias y métodos, lo cual hace que las estudiantes de VII ciclo tienen notas regulares de 11 a 13.

Mauricio y Rivera (2019) en su investigación tuvieron como objetivo determinar hasta dónde se puede avanzar en la educación utilizando recursos tecnológicos. La metodología es descriptiva, no experimental, e incluye una cantidad significativa de contraste descriptivo. También considera como población a todos los estudiantes que estudian dicho año, con un tamaño de muestra de 20 alumnos de cuarto curso de secundaria. La técnica es la misma que las encuestas basadas en cuestionarios o conjuntos de preguntas preparadas. Como resultado de la investigación concluye que los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo está directa y significativamente relacionados, y que para los niños de cuarto grado también existe una relación entre los recursos tecnológicos tangibles y el aprendizaje significativo.

Rodríguez (2020), en su tesis titulado “Uso de Tablet y su relación con el desempeño docente en instituciones educativas”. Su finalidad fue conocer en qué medida el uso de tabletas se correlaciona con el desempeño de los docentes. Para tal investigación se utiliza un diseño analítico, correlacional, no experimental y un enfoque cuantitativo; donde participaron en estudio 145 docentes de secundaria, y como muestra lo evidencian 106 docentes de secundaria y para ello utilizo una serie de preguntas cerradas. De mismo

modo estas variables en estudio fueron determinadas a partir de los resultados de Pearson donde se obtuvo un valor de significación bilateral de 0,209, por lo que se concluyó que el uso de tabletas se relacionó significativamente con el desempeño docente. Además, se aplicaron correlaciones entre la medida del desempeño docente y cada dimensión del uso de la tableta, y los valores resultantes fueron inferiores a 0,05.

Pérez y Córdova (2020) en su trabajo tuvo como propósito determinar el impacto del uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en tiempos de aislamiento. El estudio tiene un diseño descriptivo y es de tipo cuantitativo correlacional. En la muestra considera 77 estudiantes de cuarto grado. Para las variables se crearon dos cuestionarios y se empleó el método de encuesta. Se calculó que el coeficiente de correlación es de 0,755. Además, se descubrió que el 80% de los encuestados utilizan la tecnología cuando adquieren conocimientos de matemática y mediante el cual se demostró que el uso de instrumentos tecnológicos no tiene un impacto sustancial cuando adquieren conocimientos de las matemáticas en escenarios pandémicos.

Taire (2019) en su trabajo tuvo como finalidad determinar el uso de las TIC para mejorar el rendimiento académico en los campos de la ciencia y la tecnología. Se utilizó un enfoque cualitativo y métodos cuasi experimentales. Participaron 30 estudiantes de cuarto grado. Antes de emplear las TIC, se evaluó es estado de conocimientos académico de dos grupos, el grupo donde será utilizado en la investigación y el grupo que servirá como patrón para la investigación, utilizando un pre-test como método de recogida de datos. Tras la aplicación de las TIC al grupo experimental, se realizará un post test al grupo control, que no habrá recibido el programa TIC, mediante una evaluación de conocimientos científicos y tecnológicos. Los resultados revelan que la "t de Student" estimada tiene una desviación estándar de 9,46 puntos de aprobación frente al valor umbral de 0,05 y $gl=29$. permitiendo a los estudiantes de cuarto grado obtener mejores resultados académicos.

Chumacero (2020) en su tesis se planteó como finalidad determinar la relación entre el uso de las TIC y el logro de los aprendizajes de los estudiantes de segundo año, con una investigación cuantitativa no experimental y con diseño correlacional no experimental. 120 estudiantes de segundo grado constituyen la población, mientras que 53 estudiantes forman la muestra probabilística. Se emplearon como técnicas la encuesta,

cuestionario y un formulario de registro de información. En conclusión, obtuvo que las dimensiones instrumentales, cognitivas y conductuales del uso de las TIC están directamente relacionados con los logros de aprendizaje en sus tres diferentes niveles y con un valor $p = 0,000$ menor a $0,05$ y $r=0,723$.

Morales y Suarez (2020) quienes tuvieron como finalidad principal determinar la relación entre el uso de la tecnología y el aprendizaje de la comunicación en estudiantes de cuarto grado. La metodología es no experimental, cuantitativa y relacional. Donde para la investigación se consideró un grupo representativo que está conformada por diez estudiantes de cuarto grado, y las variables se midieron mediante dos preguntas de escala tipo Likert. Como consecuencia, el 50% de los alumnos que participaron en el estudio mostraron un nivel moderado de aprendizaje, mientras que el 70% de los alumnos utilizaron la tecnología a un nivel moderado. También se demostró que existe una fuerte asociación entre el uso de la tecnología y el aprendizaje, con un valor de significación (valor p) de $0,000$ y un coeficiente de correlación (r) de $0,895$. Esta información es suficiente para confirmar que las variables investigadas tienen una fuerte relación directa.

Cotrina y Guzmán (2020) en su estudio de investigación tuvo como finalidad de encontrar el grado de asociación entre las variables de recursos tecnológicos que utilizan los estudiantes y su aprendizaje independiente. Donde utilizando un diseño relacional y un grupo representativo de 70 estudiantes, la investigación fue una representación descriptiva correlacional. Para evaluar el uso de recursos técnicos y el aprendizaje autónomo se emplearon dos cuestionarios. El resultado de la prueba Rho Spearman de $0,711$ y un valor $P=0,000$ reveló una relación directa y explicativa entre sus variables de uso de recursos tecnológicos y el aprendizaje autónomo en estudiantes de último año de educación básica regular.

Saucedo (2021) en su estudio de investigación de maestría titulado “El uso de las TIC para la mejora del aprendizaje del área de matemática”. Su objetivo principal fue establecer la prevalencia de la utilización de la tecnología en aprendizaje de área de matemática. Seis profesores de primaria de los grados primero a sexto constituyeron la población y la muestra del estudio no experimental. Además, se utilizaron como herramientas la pregunta, la encuesta y el informe de notas. Según los hallazgos, la utilización de la tecnología no tiene una implicancia significativo mayor ($\text{Sig.} > 0,05$) en el aprendizaje de las matemáticas porque, según la investigación, la utilización de la

tecnología por parte de los educadores no tiene una relevancia significativa en el aprendizaje; esto también se debe a falta de acceso a recursos e Internet, ya que los estudiantes prefieren el aprendizaje tradicional.

Balladares y Saavedra (2021) en su tesis titulado “TIC y logro de aprendizaje del área de matemática en estudiantes de primaria de la institución educativa 10952 Catache”. Lo que quería conocer con este estudio es saber la relación entre las variables de utilización de tecnología y los resultados del aprendizaje de matemáticas. Se manejó la técnica de enfoque cuantitativo y diseño de correlación descriptivo, y se consideraron 45 estudiantes de una población total de 107. Los datos se recopilaron mediante cuestionario y análisis documental, y para almacenarlos y analizarlos se utilizó el programa SPSS V 26. Como resultado de los hallazgos, el 20,0 % utiliza las TIC de forma ineficaz, el 66,7% de forma habitual y el 13,3% de forma eficaz; El 17,8% está en etapa de planificación, el 44,4% está en proceso y el 37,8% va por buen camino. Además, ($r = -0.160$ y $p = 0,295$) indican una débil correlación negativa entre las variables y sus dimensiones.

Con referencia a las bases teóricas, las herramientas tecnológicas teóricamente se sustentan de la siguiente forma.

Según el Ministerio de Educación (2016), la competencia digital que corresponde a la competencia 28 del currículo nacional de educación básica regular, se refiere al desarrollo de la responsabilidad y la ética en un mundo virtual generado por las TIC. El estudiante interpreta, ajusta y optimiza los entornos virtuales mientras crea actividades educativas y normas generales. Esto requiere la formalización de los procedimientos de elección, evaluación y búsqueda de investigación, así como la edición y creación de contenidos digitales, la interacción con comunidades en línea y la adaptación sistemática de la información a las necesidades y preferencias de cada usuario.

También incluye las siguientes funciones: personalizar el entorno virtual, administrar la información del entorno virtual, interactuar en el entorno virtual y crear objetos virtuales en varios formatos. Ahora reflejado en sus portafolios educativos, producciones de video, infografías y más.

El enfoque de este trabajo es el uso de los recursos tecnológicos como medio educativo, respondiendo a las herramientas desarrolladas para este estudio, donde la muestra del estudio responderá en función de cómo perciba el funcionamiento de estos

mecanismos, y únicamente el impacto vendrá determinado por su utilidad y percibirlos en esta investigación. Según el trabajo del Ministerio de Educación (MINEDU).

Como teoría de conectividad y acceso de los recursos para esta investigación Deza (2020) considera que los recursos tecnológicos (Tablet, laptops, smartphones, incluso radios y televisores), el acceso a internet y el acceso a los recursos son importantes para los educadores y estudiantes de hoy en día. Los adolescentes pueden adaptarse a esto más fácilmente que al nivel inicial, que muchos de ellos depende del apoyo de los padres.

Por ello, el término conectivismo no es nuevo, ya que las ideas que lo sustentan suelen estar vinculadas a otras teorías. Para ello, aplicaremos ciertas ideas cruciales, a través del espacio virtual a partir del conectivismo.

En consecuencia, con respecto a la competencia digital docente los diferentes autores mencionan

Según Marés (2012) señala que los avances tecnológicos están fomentando el uso de la tecnología en un grupo de edad cada vez más joven, con solo tocar y deslizar un dedo. Los estudiantes nacidos en esta era digital, conocidos como nativos digitales, sorprenden a algunos adultos con la forma completamente natural y competente en la que observan y utilizan estos nuevos medios tecnológicos. Sin embargo, no es de extrañar tal destreza de los menores

Los niños de hoy aprenden, experimentan y juegan desde el nacimiento, por lo que interactuar con el mundo y la tecnología táctil es muy similar. (Reina et al., 2017).

De mismo modo hoy en día los estudiantes adquieren habilidades tecnológicas en edades muy tempranas por lo cual no tienen problemas cuando se le incorpora en sus aprendizajes o sesiones de aprendizajes.

En cuanto al uso de la Tablet, se puede entender como una computadora portátil con pantalla táctil integrada, lo cual es conveniente para los niños en educación infantil y hace que el aprendizaje sea más efectivo.

Según Raposo (2016) Menciona que los estudiantes también lo usan como un juguete favorito, donde así adquieren a temprana edad el dominio y manejo con gran soltura. La Tablet como recurso es imprescindible y facilita el aprendizaje activo de los alumnos ya que con ella son capaces de mantener una atención sostenida y esta sería el clave del éxito en su aprendizaje. Esto se debe a la versatilidad que brinda, no solo por el

contenido multimedia e interactivo que se puede presentar, sino también por las oportunidades para un mayor involucramiento de los estudiantes en las sesiones de aprendizaje en aula. (Reina et al., 2017).

Según Marés (2012), Los dispositivos digitales personales para estudiantes y profesores de distintos niveles educativos se perfilan como una tendencia destacada en las actuales iniciativas gubernamentales de inclusión digital, inclusión social y desarrollo de oportunidades educativas en las escuelas latinoamericanas.

Además, las tabletas digitales tienen la ventaja de la portabilidad, la interfaz táctil y una batería de larga duración gracias a su reciente desarrollo y creciente aceptación, sobre todo entre los estudiantes.

Por su parte Lazo (2020) explica que existen algunas aplicaciones para Tablet que ayudan a los estudiantes y facilitan cuando adquieren su conocimiento, estas aplicaciones ayudan a que su sistema operativo funcione correctamente, como las aplicaciones relacionadas con cuentas o perfiles de usuario, que ayudan a mejorar el guardado y búsqueda de información, estas gran parte de las aplicaciones utilizan sin embargo algún tipo de conexión a internet, lo que ayudará a tener una mejor experiencia en la recepción y transmisión de datos.

De mismo modo las Tablet son herramientas imprescindibles que se pueden utilizar para la educación, el entretenimiento, la enseñanza y más. Así, dependiendo del uso que se le dé, puede ayudar a su usuario a lograr un mejor desarrollo personal

En cuanto a la incorporación de las Tablet por parte de docentes, estos recursos tecnológicos en el proceso de adquisición de sus conocimientos son muy factible ya que está remplazando la enseñanza tradicional y además se incorporará en los contenidos temáticos y en la programación anual.

Por otro lado, también existen múltiples herramientas de muchos autores que permiten a los docentes crear sus propios materiales didácticos, adaptadas al proyecto o tema que se está estudiando en ese momento, en lugar de utilizar contenidos editoriales o del proyecto inadecuado.

Mientras que el uso de las Tablet frente a enseñanzas tradicionales se menciona teóricamente

Las escuelas no pueden proporcionar a los estudiantes netbooks, tabletas y laboratorios de PC tradicionales. A continuación, es necesario debatir el resultado o el impacto del aprendizaje deseado, las posibilidades de uso del dispositivo, el tipo de uso de la tableta que se requiere y los requisitos de la institución escolar. Aquí se plantea un reto adicional: la investigación que demuestre una relación clara entre el uso de tabletas en el aula (o en entornos escolares en general) y la mejora del aprendizaje (Marés, 2012).

Considero también que los recursos tecnológicos utilizados en la enseñanza aprendizaje no es la solución perfecta para mejorar sino también si tiene que evaluar los resultados.

De mismo modo Marés (2012) explica que no se pueden entregar a los estudiantes Tablet, computadoras, teléfonos móviles o cualquier otra herramienta tecnológica porque, en primer lugar, son demasiado costosos para comprar y mantener y, en segundo lugar, porque es una nueva forma de enseñar y aún no están utilizando estos dispositivos adecuadamente. Por ello, hay que investigar a fondo para encontrar las mejores posibilidades de adoptar este nuevo sistema educativo.

Si bien es cierto que las escuelas están implementando gradualmente estos dispositivos, pero no hay pautas detalladas que expliquen un plan de implementación adecuado.

Desde este punto de vista, los métodos de enseñanza desde ahora deben modificarse y modelarse en torno a estas nuevas tecnologías, ya que el uso del papel y el lápiz quedará fuera de contexto y sólo se utilizarán tabletas. Una computadora o cualquier otro dispositivo electrónico que puede proporcionarnos herramientas.

Romero et al., (2018) Plantean que “la tecnología potencia habilidades como el trabajo colaborativo, desarrolla prácticas innovadoras, promueve las habilidades digitales, la alfabetización tecnológica y las nuevas socializaciones, y fortalece la relación entre los recursos de aprendizaje y los contenidos”. Además, ayudan a los estudiantes a superar limitaciones, brindar una atención más personalizada, presentar diferentes modos de comunicación (sincrónica, asincrónica, retroalimentación, etc.), promover la autonomía del estudiante ahorrar tiempo y enfocarse en la diversidad (varias inteligencias, estilos de aprendizaje, datos multisensoriales, etc.) para acceder fácilmente a múltiples fuentes de información que brindan oportunidades para la diversión y el aprendizaje.

Por su parte, Simanca et al., (2017) enfatiza que el uso de esta tecnología en la educación moderna enriquece y facilita el proceso de adquisición de conocimientos más que reemplazar el trabajo de un educador o el rol que éste desempeña; más bien, se utiliza como una herramienta para ayudar a los estudiantes en elementos visuales y auditivos.

Otra forma de contribuir teóricamente a esta investigación es conociendo M-learning y la brecha digital

Donde Brazuelo y Gallego (2014) menciona que el aprendizaje móvil, a menudo conocido como M-learning, es un tipo de educación que emplea dispositivos móviles para facilitar la adquisición localizada y autónoma de información, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de habilidades o talentos.

Otros autores afirman que la técnica de enseñanza M-learning permite a los estudiantes recopilar información de forma más rápida y eficaz gracias al uso de tecnologías como teléfonos móviles, tabletas, etc.

Así mismo Brazuelo y Gallego (2014) mencionó que el aumento de información disponible en internet es suficiente amplia, por lo que usar aplicaciones que nos ayuden a lograr nuestras metas nos puede ayudar a crecer.

Para tal efecto los colegios para el año 2022 se implementaron con las Tablet por el tema del confinamiento donde se adoptaron otros métodos de enseñanza, Pero la implantación de este sistema aún está en pañales, esto debido a que algunos estudiantes aún no pueden acceder al uso adecuado de la tableta por que viven donde no cuentan con cobertura de líneas móviles.

Las funciones didácticas de las Tablet digitales según Marés (2012) son instrumentales con un alto nivel de interactividad debido a su pantalla táctil que son fáciles de usar y se integran de forma natural con las habilidades que los estudiantes han perfeccionado a través del uso de dispositivos móviles en su vida diaria.

Así mismo Fernández (2016) explica que las tabletas son herramientas muy fáciles de usar, que su diseño ergonómico permite transportarlas a cualquier lugar sin ninguna dificultad, que su batería permite transportarlas a cualquier lugar sin necesidad de un punto fijo como lo hacen los monitores, que, gracias a diversas creaciones científicas, el hombre ha podido satisfacer sus necesidades.

Debido a su rapidez y dimensión, la tableta permite a los estudiantes y profesores transportarla fácilmente de un lugar a otro, y la durabilidad de la batería garantiza que no sea necesario cargarla mientras está en uso.

Por otro lado, Fernández (2016) Mencionó que la tableta brinda un aprendizaje más eficiente, flexible y móvil, y que su peso no es un factor para considerar al momento de adquirir una tableta, pues están varios modelos disponibles, grandes, medianos y pequeños según las preferencias y necesidades del cliente. Esto permite a los profesores seleccionar el elemento didáctico que mejor se adapte a sus necesidades.

Con respecto a aspectos pedagógicos y metodológicos de las Tablet se puede integrar teóricamente que:

Como "vehículo de transformación educativa", el uso de una tableta digital en el aula puede estimular la innovación. Sin embargo, las TIC no reinventan el aprendizaje ni la educación por sí solas (Fernández, 2016).

Hoy en día, la innovación educativa es muy resaltante en la adquisición de conocimientos porque permite a los educados a desarrollar nuevas habilidades. La inclusión de tabletas como herramientas de aprendizaje electrónico en la adquisición de conocimientos es una herramienta positiva porque permite a los educadores desarrollar una transformación e innovación educativa.

La escuela quiere que los estudiantes obtengan los conocimientos primordiales sobre las tabletas y las TIC en general necesarios para lograrlo. Dado que la tableta no debe ser el centro de atención de la técnica, no existe una metodología única para el uso de tabletas digitales (Fernández, 2016).

En la misma línea, algunos autores afirman que el uso de tabletas ayuda a los alumnos a desarrollar sus capacidades y alcanzar los objetivos curriculares.

Por otro lado, mucho depende de cada pedagogía que aplica el docente en sus sesiones de aprendizaje como estas estrategias de uso de las Tablet no deberá ser el eje de la educación, sino solo una herramienta que ayuda mejorar y llegar al objetivo planteado en sus experiencias de aprendizaje de los docentes.

Por otro lado, el constructivismo teóricamente según los diferentes autores se sustenta como un punto de vista psicológico y filosófico, que afirman que el individuo genera o edifica una gran parte de lo que asimilan y perciben, según Schunk (2022).

En otras palabras, pone de relieve el proceso de construcción del aprendizaje y el conocimiento.

El individuo es partícipe y dinámico en la creación de su propia comprensión, que se produce en contextos sociales, culturales, históricos y políticos, según la UNESCO (2004). Esto incluye la validación de ideas y focos en base a sus conocimientos previos o situaciones empíricas.

Donde, a diferencia de las evaluaciones convencionales con lápiz y papel, el entorno de aprendizaje hace hincapié en la evaluación en tiempo real del proceso de aprendizaje. Asegura que la comunidad educativa utilice situaciones significativas en contextos del mundo real, lo que más beneficia a los estudiantes. (UNESCO, 2004).

Mientras tanto de acuerdo con la revisión bibliográfica el aprendizaje significativo se conceptualiza como sigue.

Entre los expertos y creadores de adquisición de conocimientos significativos se encuentran David Ausubel, Joseph Novak y Helen Hanesian. Se basan en la misma idea teórica del aprendizaje constructivista que a la larga Vygotsky tiene como modelo.

Cuando la información llega al estudiante, el proceso de adquisición de esta cambia, al igual que la estructura cognitiva a la que está vinculada. En otras palabras, es el proceso de crear nueva información a partir de los conocimientos previos del alumno. Al actuar como mentores y diseñadores de los procedimientos que permiten a los estudiantes desarrollar su propio conocimiento, los profesores han evolucionado hasta convertirse en mediadores del conocimiento (Morales, 2017).

En relación con la segunda variable, el aprendizaje en ciencia y tecnología se define como una perspectiva de la realidad diferente a otras áreas del conocimiento humano.

Una de las preguntas que hacemos al medio ambiente, ya sea natural o artificial, cuando buscamos respuestas. Estas preguntas no se basan en hechos o en un método defectuoso, sino en nuestra capacidad para formular preguntas sobre hechos.

Según Merino (2017), las ciencias deben enseñarse no solo con fines informativos, como aprender cómo funcionan las cosas, sino también con fines educativos, como aprender a encontrar referencias por sí mismos cuando las necesitan y utilizar sus conocimientos para resolver problemas personales y profesionales.

El objetivo de la educación científica es dirigir la selección del material curricular y el material que imparte la información científica tecnológica necesaria para que las personas comprendan un mundo tecnológicamente más avanzado.

Para desarrollar capacidades que nos permitan razonar con mayor claridad y resolver problemas en el día a día, también deben incluirse objetivos y material de procedimiento. Éstos enseñarán a los estudiantes qué son y cómo funcionan la ciencia y la tecnología (del Carmen, 2007).

Merino (2017) define el cambio de comportamiento como un cambio en la capacidad de uno para comportarse. En consecuencia, el aprendizaje nace cuando un individuo es idóneo de realizar una acción diferente de la que realizaba anteriormente.

Respecto a esto, el Ministerio de Educación (2016) define el aprendizaje en su Diseño Curricular Nacional como una modificación o cambio en la conducta, entendiendo por conducta una relación del verbo o acción en el contenido, en movimiento la práctica educativa. Avanzando hacia un paradigma egocéntrico de la educación que da prioridad a impartir conocimientos a los alumnos frente al desarrollo de sus capacidades.

Según el Ministerio de Educación (2016), las personas que pueden cuestionar y/o criticar el conocimiento científico teniendo en cuenta las implicaciones del caso son esenciales para la cultura de hoy en día, porque la adquisición de conocimientos en ciencia y tecnología cumplen un papel significativo en la difusión y transformación de las ideas sobre el universo. La competencia de tecnología entra en escena en todo esto, y los estudiantes de educación básica pueden evaluar sus contenidos según la técnica de investigación que utilice.

Por otro lado, los conocimientos en ciencia y tecnología son parte del currículo; donde el estudiante desarrolla la capacidad de resolver un problema mediante la investigación.

Del mismo modo, el Ministerio de Educación incluye las siguientes aptitudes en el diseño del currículo nacional de formación básica regular:

Explica el mundo físico a partir del conocimiento de los seres vivos, la materia y la energía, el universo, la Tierra y la biodiversidad.

Para demostrar esta competitividad, los estudiantes deben ser idóneos de conceptualizar conocimientos científicos sobre una serie de sucesos o fenómenos que

ocurren tanto en entornos naturales como artificiales. También deben ser capaces de evaluar, crear argumentos científicos y llegar a conclusiones en relación con situaciones polémicas provocadas por la utilización de la ciencia y conocimientos en tecnología, que pueden incluir los siguientes componentes.

Comprende y aplica conocimientos. Ocurre cuando un estudiante utiliza una variedad de recursos para conectar diversos conceptos, principios, leyes, etcétera y genera nueva información que se hace evidente cuando presenta instancias, aplica sus conocimientos a situaciones únicas, razona, contextualiza, etc.

Explica los efectos del conocimiento y la investigación en ciencia y tecnología. Se produce cuando un alumno aplica sus conocimientos y capacidades para identificar los cambios sociales provocados por los descubrimientos científicos o los avances tecnológicos con la intención de tomar medidas decisivas y llegar a tomar mejores decisiones vitales.

El acto de dar una explicación, según Gómez (2006), es hacer comprensible o claro algo. A este respecto, podríamos ofrecer respuestas científicas, comunes, históricas y de otro tipo. Las explicaciones también pueden separarse para aclarar, justificar, escribir y establecer causas. Cuando el autor crea explicaciones para los estudiantes, tiene en cuenta tres factores importantes.

Promover el desarrollo de preguntas significativas por parte de los estudiantes, construyendo respuestas a esas preguntas sobre el conocimiento previo del estudiante y conectándolo con nuevos conocimientos y/o fenómenos y por último dar posibilidades de actuar, intervenir o tomar decisiones.

En la segunda competencia, el estudiante lleva a cabo una investigación utilizando método científico con el fin de adquirir conocimientos.

Para alcanzar el objetivo de esta competencia de adquirir nuevos conocimientos sobre el funcionamiento del mundo que nos rodea, el estudiante integrará las siguientes aptitudes, así como métodos de investigación, habilidades de observación y conocimientos.

Problematiza. Es cuando una persona observa fenómenos o eventos y luego plantea preguntas e hipótesis sobre ellos.

Crear estrategias. Es el proceso de elegir materiales, recursos y herramientas, así como de recomendar procesos o una cadena de acontecimientos, para determinar si una hipótesis es cierta o no.

Genera y registra datos de información. Cuando se utiliza esta técnica, se pueden recopilar, registrar y establecer datos que sirvan para verificar o contradecir las hipótesis.

Analiza datos e información. Es mediante el cual el estudiante analiza los datos para llegar a conclusiones que demuestren si las distintas hipótesis son verdaderas o falsas.

Evalúa y, a continuación, presenta las conclusiones. El principal meta es publicar los efectos de la investigación sin olvidar sus limitaciones y aportaciones.

Según Campos et al. (2011), para desarrollar ideas científicas, un estudiante debe tener conocimientos, poseer y utilizar habilidades particulares, incluyendo la formulación de preguntas de investigación, el desarrollo de explicaciones para los problemas, la realización de predicciones que tengan en cuenta las explicaciones, el uso de la medición y la observación para recopilar datos, y la interpretación de los datos utilizando las mediciones obtenidas.

La última competencia consiste en diseñar y construir soluciones tecnológicas a los problemas de su entorno.

Esta aptitud pone a prueba la creatividad de los educandos en el bosquejo de procesos y la edificación de sistemas tecnológicos. Como tal, el estudiante combina las siguientes habilidades que se requieren para esta competencia.

Encontrar una solución tecnológica diferente. Cuando el estudiante reconoce un problema y propone remedios científicos para resolverlo.

Crear una solución tecnológica diferente. A continuación, el alumno crea dibujos técnicos para la solución tecnológica teniendo en cuenta las herramientas y los recursos disponibles.

Lleva a cabo la implementación y validación de la solución tecnológica. Cuando el estudiante puede construir teniendo en cuenta su diseño

Evalúa y presenta una posible solución tecnológica. Cuando el alumno discuta los resultados de su solución tecnológica, considere la utilidad, así como las implicaciones sociales y medioambientales.

En términos de educación tecnológica, las instituciones educativas ofrecen entornos que apoyan la interdisciplinariedad, la relevancia de los temas, las habilidades, la motivación de los estudiantes, la flexibilidad y la resiliencia, según Rodríguez (1998). También añade lo siguiente a la educación tecnológica. La fuente de información ejemplifica la mejora de conocimientos en ciencia y en conocimiento en tecnología, ofrece recursos para presentar soluciones a diversos problemas y educa a los estudiantes sobre cómo reconocer, concebir y aplicar soluciones viables a los problemas. Además, familiariza a los estudiantes con los procesos, componentes, herramientas y equipos necesarios para idear soluciones viables.

II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque, tipo

La investigación realizada fue de tipo básica dado que la investigación no pretende alcanzar metas financieras, su motivación es aumentar los conocimientos mediante una revisión de las investigaciones científicas anteriores, con el objetivo de seguir generando nuevos conocimientos (Zorrilla, 1993).

Así mismo es de enfoque cuantitativo debido a que según Hernández et al. (2006) explica cómo recopila datos para probar hipótesis utilizando medidas numéricas y análisis estadísticos para establecer y probar patrones de comportamiento de ideas.

En cambio, la investigación es correlacional porque trata de descubrir cómo interactúa una variable con otra. De mismo modo se estudiara la dirección del movimiento y la fuerza de la relación solo para saber que correlación no implica causalidad. (Rus, 2020).

Se empleo el método hipotético deductivo por que comienza con la adquisición de la información general y avanza hacia el conocimiento específico, es decir parte del conocimiento general y termina con hallazgos específicos que confirman el hipótesis de estudio (Hernández, 2006)

Según Díaz et al. (2011) el método hipotético deductivo es muy eficaz cuando se utiliza correctamente, por personal experimentado y en las condiciones adecuadas.

Y para el presente investigación se utilizó las encuestas para la obtención de la información. Las encuestas sirven para diversos fines y pueden realizarse de distintas maneras, dependiendo de la metodología utilizada en la investigación y de acuerdo de lo que se quiere alcanzar (Questionpro, 2017).

2.2. Diseño de investigación

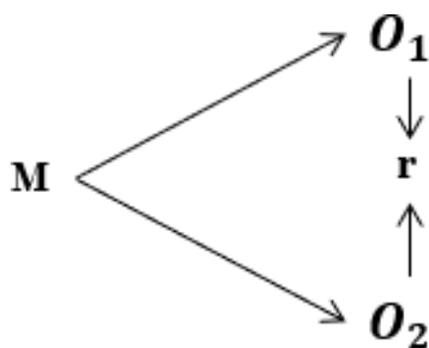
El diseño de la investigación del presente trabajo no busca la manipulación de ninguna de las variables lo cual conlleva a ser un diseño no experimental.

Así mismo Hernández et al., (2014) menciona que la investigación no experimental no crea escenarios, sino que observa situaciones que ya existen y que

no son provocadas a propósito para la investigación. No hay un control directo sobre las variables independientes y no se pueden modificar porque, al igual que sus efectos, ya sucedieron. Las variables independientes suceden y no pueden modificarse.

Figura 1

Representación gráfica de diseño de investigación



Nota: Tomada de Hernández et al., (2014)

Dónde:

M : Muestra de la investigación

O₁ : Variable uso de recursos tecnológicos intangibles de las Tablet

O₂ : Variable enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

r : La relación entre las variables de la investigación.

2.3. Población, muestra y muestreo

Para el actual investigación la población está considerada por el total de estudiantes matriculados entre hombres y mujeres con edades que oscilan entre 11 a 17 años, con una matrícula total de 90 estudiantes en el presente año lectivo, como se muestra a continuación.

La población está formada por todos los casos que cumplen un conjunto específico de características. Hernández et al., (2014). Cuando todos los educandos poseen las mismas características y los elementos externos pueden influir en ellos.

Tabla 4*Distribución de la población por grado, sección y sexo.*

Grado y sección	Hombres	Mujeres	Total
1° “A”	12	7	19
2° “A”	9	13	22
3° “A”	8	10	18
4° “A”	11	4	15
5° “A”	10	6	16
Total	50	40	90

Nota. Los datos coinciden con las listas oficiales de matriculación del IE.

Al respecto de la muestra de investigación de acuerdo con Hernández et al. (2014), la agrupación de población de interés en el que se recabarán los datos debe estar definido y delimitado con precisión de antemano, además de ser representativo de la población.

Sin embargo, para este estudio se trabajará con los individuos de VII ciclo de educación secundaria de la institución educativa antes mencionada, un total de 47 estudiantes de ciencia y tecnología. La muestra será censal.

Tabla 5*Distribución de la muestra por grado, sección y sexo.*

Grado y sección	Hombres	Mujeres	Total
3° “A”	7	10	17
4° “A”	11	4	15
5° “A”	9	6	15
Total	27	20	47

Nota. Los datos se ajustan a las listas oficiales de matriculación del IE.

Según Gallardo (2017), Los estudiantes fueron elegidos mediante muestreo no probabilístico porque es un método que no se basa en el azar ni en el cálculo de probabilidades; en consecuencia, se desconoce la probabilidad de seleccionar a una persona específica, sus muestras están sesgadas y es imposible determinar el grado de confiabilidad de los resultados.

2.4. Técnica e instrumentos de recojo de datos

En el recojo de datos se manejó como técnica la encuesta, según Legrá (2018), la encuesta es una interacción inscrita que permite interrogar a un mayor número de personas en un tiempo relativo más corto. Por tanto, mediante esta técnica se recopiló los datos de ambas variables en estudio.

Como resultado, el instrumento para ambas variables de investigación fue adapta y adecuada a los cuestionarios de Perez y Cordova (2020) que fue sometido a juicio de expertos y medio las dimensiones de primera variable compuesta por 16 ítems y la otra variable consta de 21 ítems; donde la escala de medida era de tipo Likert con opciones de "nunca", "casi nunca", "a veces", "casi siempre" y "siempre".

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Las tablas y cifras estadísticas de variables y dimensiones del presente estudio se adquirieron utilizando la aplicación SPSS V26. Además, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para conocer la normalidad esto aplicando para cifras menores de 50. Tras la instalación de los instrumentos de recogida de datos, se elaboró una base de datos para realizar el análisis estadístico. La prueba estadística Rho de Spearman se ejecutó simultáneamente para verificar el tipo de conexión conforme a la hipótesis.

2.6. Aspectos éticos de la investigación

En este estudio se pondrán en práctica los principios de la investigación, así como el secreto, que será útil al momento de utilizar los instrumentos para mantener el anonimato del conjunto de estudio. Además, se utilizará el principio de veracidad para indicar que los resultados son iguales a como se manifiestan en la realidad (Salazar et al., 2018).

Para los trabajos de investigación, sin embargo, se utilizarán los formularios oficiales de la universidad y así como la normativa APA en su séptima edición. Que se aplicará para reservar los derechos de autor y la propiedad intelectual.

III. RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

3.1.1 Resultados de la variable uso de recursos tecnológicos de Tablet

Tabla 6

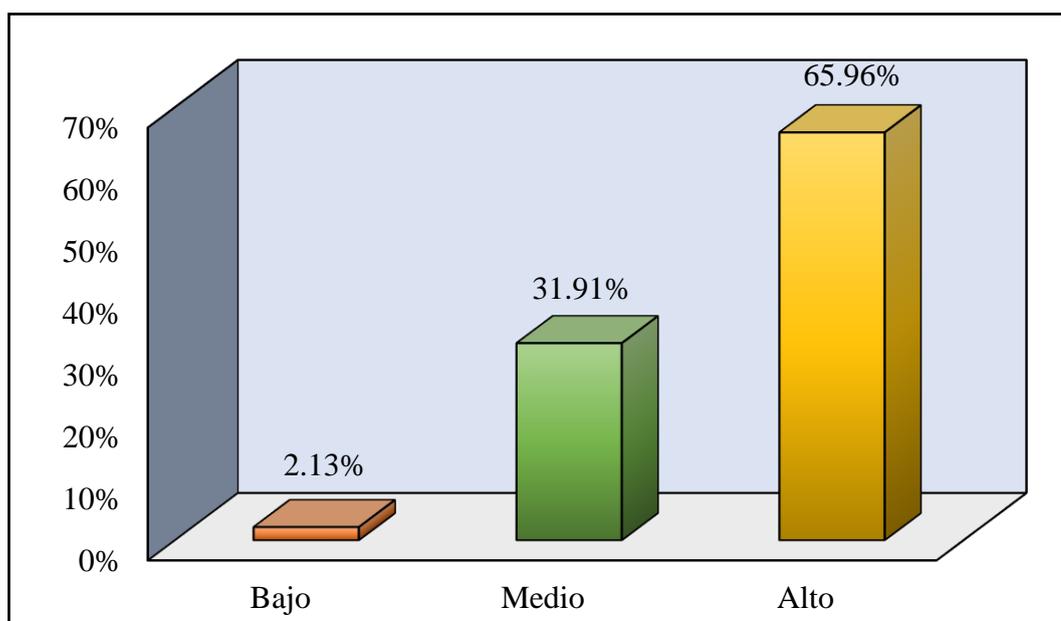
Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	15	31,9%
Alto	31	66,0%
Total	47	100,0%

Nota. Datos analizados a partir de la aplicación de instrumento.

Figura 1

Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.



Nota. Figura obtenida de la tabla 3.

Descripción. Respecto a la tabla 3 y la figura 2, el 2,13% de los educandos tienen el nivel bajo en uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU, el 31.9% de educandos tienen una altura media y el 66.0% de educandos tienen una altura en uso de recursos tecnológicos de Tablet. Así mismo se obtuvo los resultados para la dimensión de accesibilidad de uso de los recursos tecnológicos de Tablet en estudiantes de VII ciclo en la educación y aprendizaje del área de ciencias.

Tabla 7

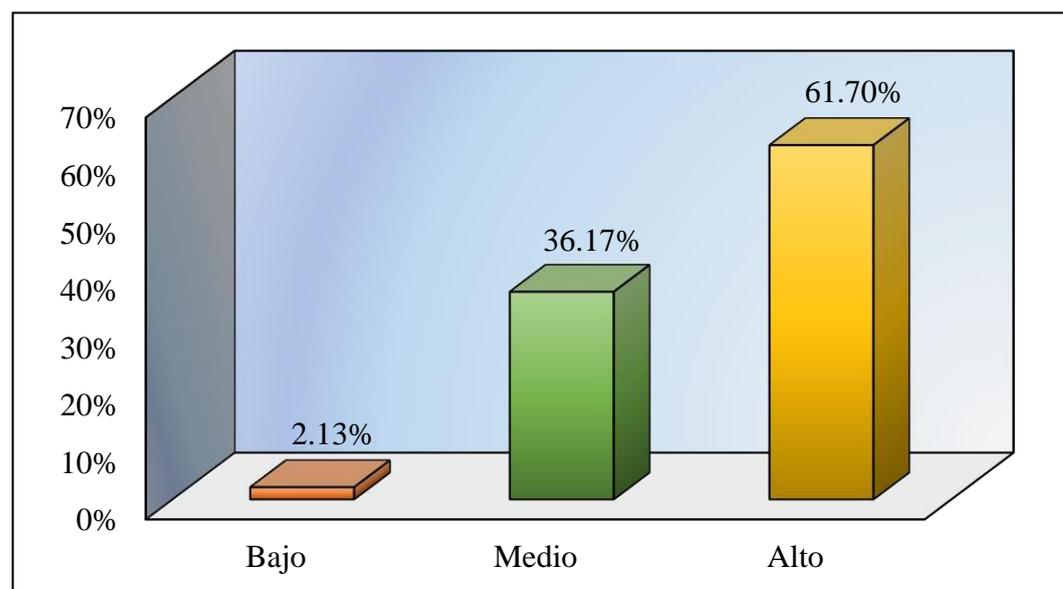
Accesibilidad de los recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	17	36,2%
Alto	29	61,7%
Total	47	100,0%

Nota. Datos de los instrumentos utilizados.

Figura 2

Accesibilidad de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de tabla 4.

Descripción. De acuerdo con la figura 3 y tabla 4 se deduce que el 2.1% de estudiantes tienen el nivel bajo de accesibilidad en uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU, el 36.2% de estudiantes tienen el nivel medio y el 61.7% de estudiantes tienen el nivel alto en accesibilidad en uso de recursos tecnológicos de Tablet.

Tabla 8

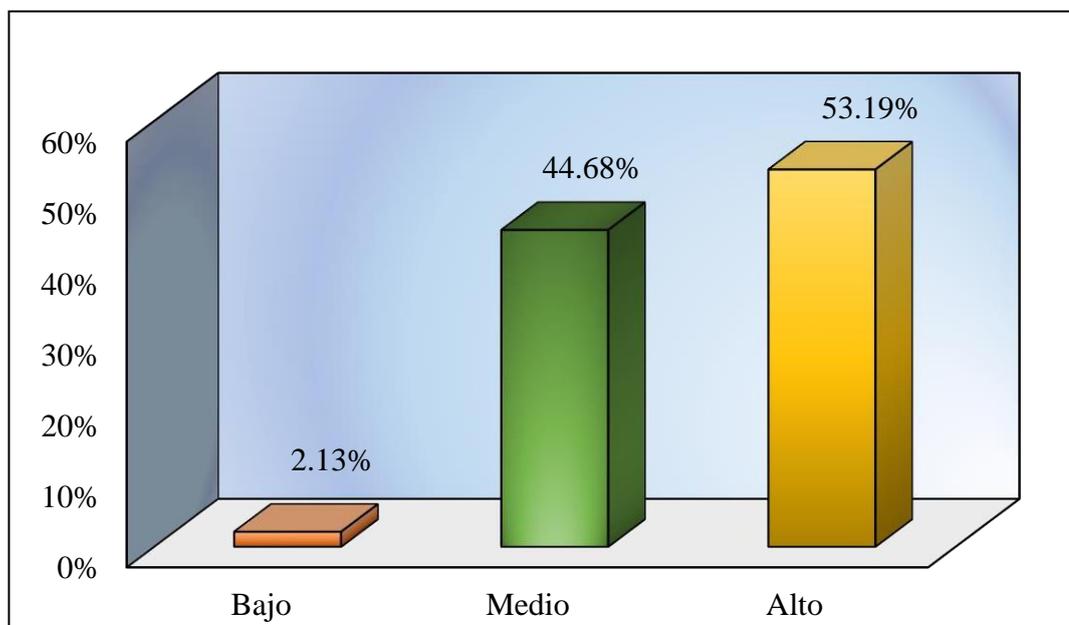
Disponibilidad de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	21	44,7%
Alto	25	53,2%
Total	47	100%

Nota. Datos de instrumentos aplicados.

Figura 3

Disponibilidad de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de tabla 5.

Descripción. De acuerdo con figura 4 y tabla 5 y se deduce que el 2.1% de educandos tienen el nivel bajo de disponibilidad en uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU, el 44.7% de educandos se encuentran en un estado medio y el 53.2% de educandos se encuentran en un estado alto de disponibilidad en uso de recursos tecnológicos de Tablet.

Tabla 9

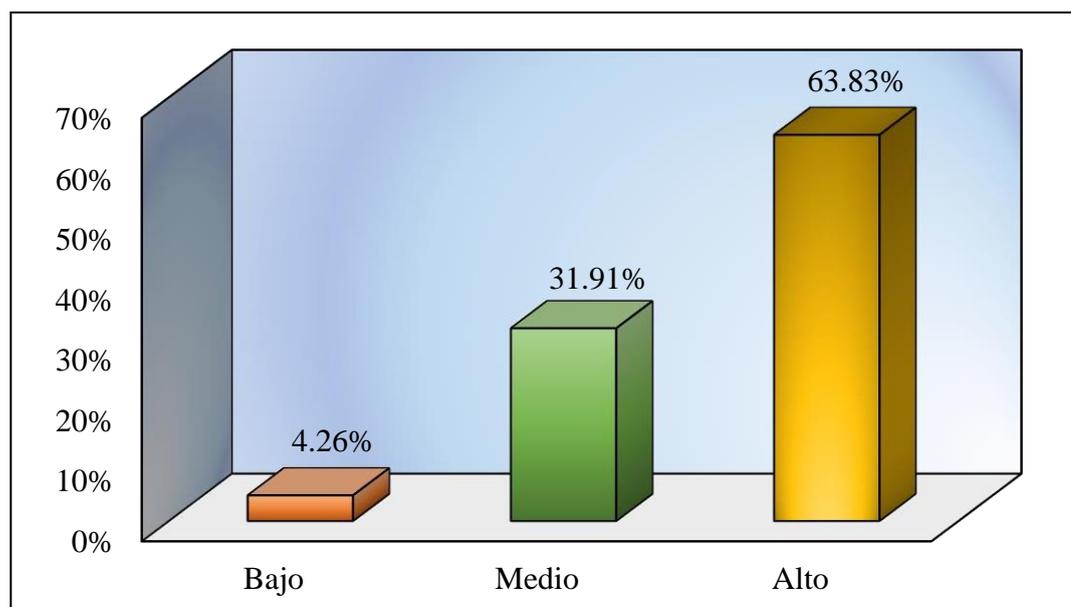
Usabilidad de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes matriculados en el VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	4,3%
Medio	15	31,9%
Alto	30	63,8%
Total	47	100%

Nota. Datos de instrumentos aplicados.

Figura 4

Usabilidad de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU en estudiantes matriculados en el VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de la 6ta tabla.

Descripción. De acuerdo con la figura 5y tabla 6 se deduce que el 4.3% de educandos tienen el nivel bajo en usabilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU, el 31.9% de estudiantes se encuentran en estadio medio y el 63.8% de educandos se encuentran en un estado alto en usabilidad de uso de recursos tecnológicos de Tablet.

3.1.2 Resultados de la variable enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

Tabla 10

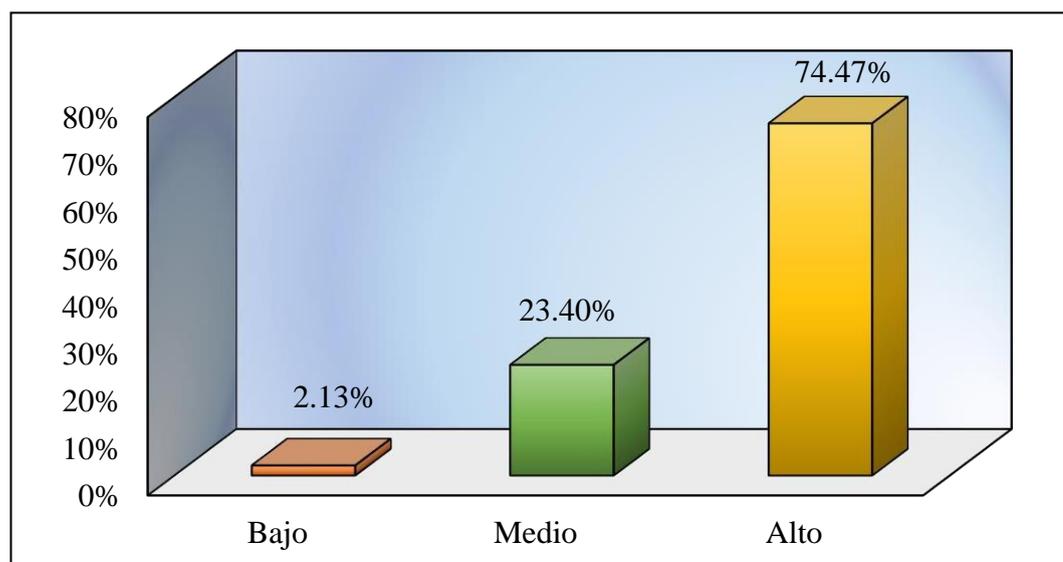
Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	11	23,4%
Alto	35	74,5%
Total	47	100%

Nota. Datos de instrumentos aplicados.

Figura 5

Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha



Nota. Figura obtenida de la tabla 7.

Descripción. De acuerdo con la figura 6 y tabla 7 se deduce que el 2.1% de educandos tienen el nivel bajo en enseñanza aprendizaje del área de ciencias, el 23.4% de educandos tienen el nivel medio y el 74.5% de estudiantes tienen el nivel alto en enseñanza aprendizaje del área de ciencia y tecnología.

Tabla 11

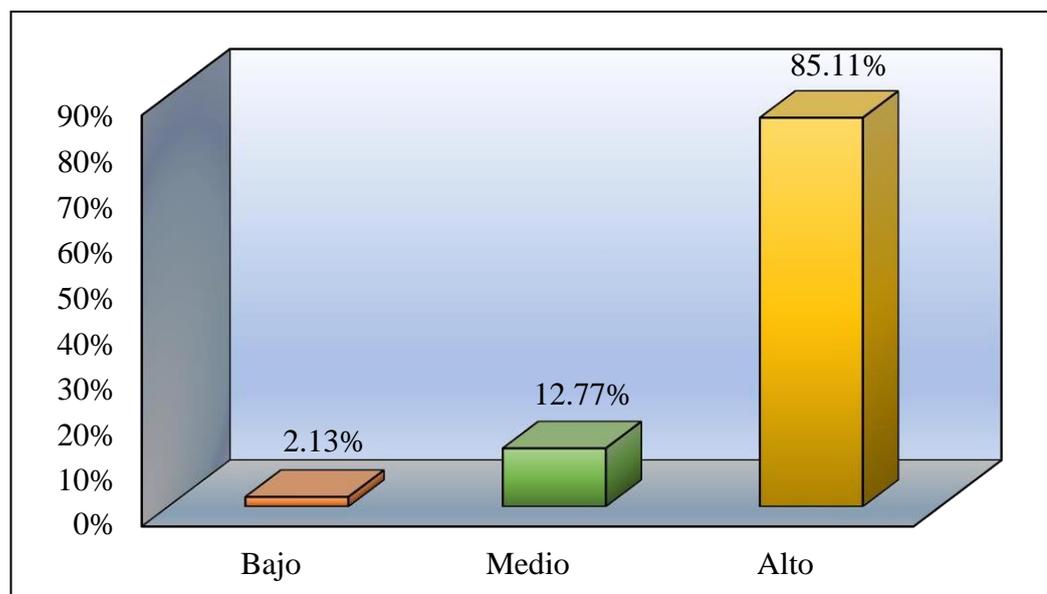
Metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	6	12,8%
Alto	40	85,1%
Total	47	100%

Nota. Datos de instrumentos aplicados

Figura 6

Metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de tabla 8.

Descripción. De acuerdo con la figura 7 y tabla 8 se deduce que el 2.1% de educandos mencionan que la metodología del docente es nivel bajo en enseñanza aprendizaje del área ciencias, el 12.8% de educandos mencionan que la metodología del docente es nivel medio y el 85.1% de estudiantes indican que la metodología que utiliza el docente en la adquisición de conocimiento en el área de ciencias es de nivel alto.

Tabla 12

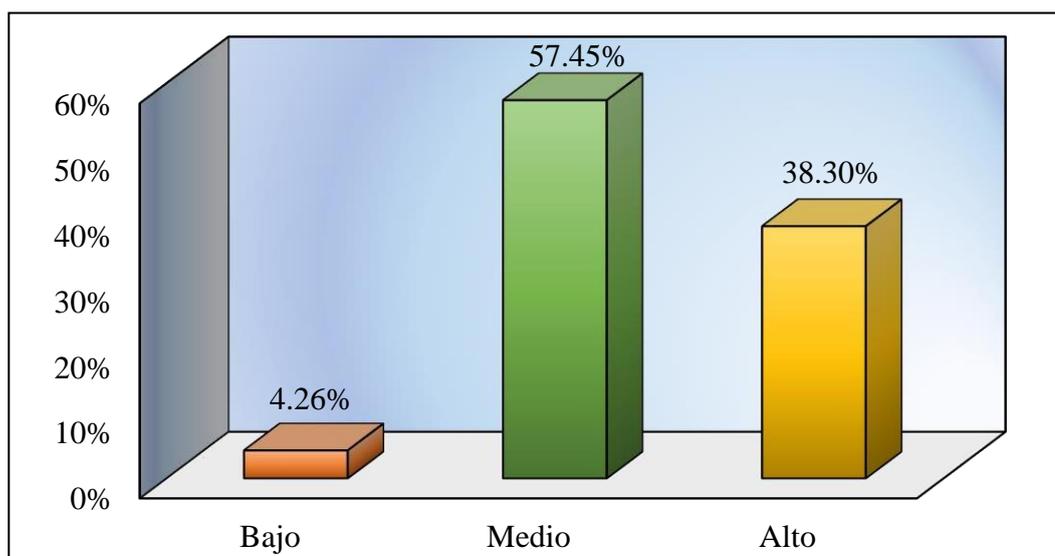
Motivación estudiantil de aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	4,3%
Medio	27	57,4%
Alto	18	38,3%
Total	47	100%

Nota. Datos recopilados de instrumentos aplicados.

Figura 7

Motivación estudiantil de aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de tabla 9.

Descripción. De acuerdo con Figura 8 y tabla 9 se deduce que el 4.3% de educandos tienen la motivación de nivel bajo en enseñanza aprendizaje del área de ciencia, el 57.4% de educandos tienen la motivación de nivel medio y el 38.3% de estudiantes indican que tienen la motivación alta frente a la adquisición de conocimientos en el área de ciencia y tecnología.

Tabla 13

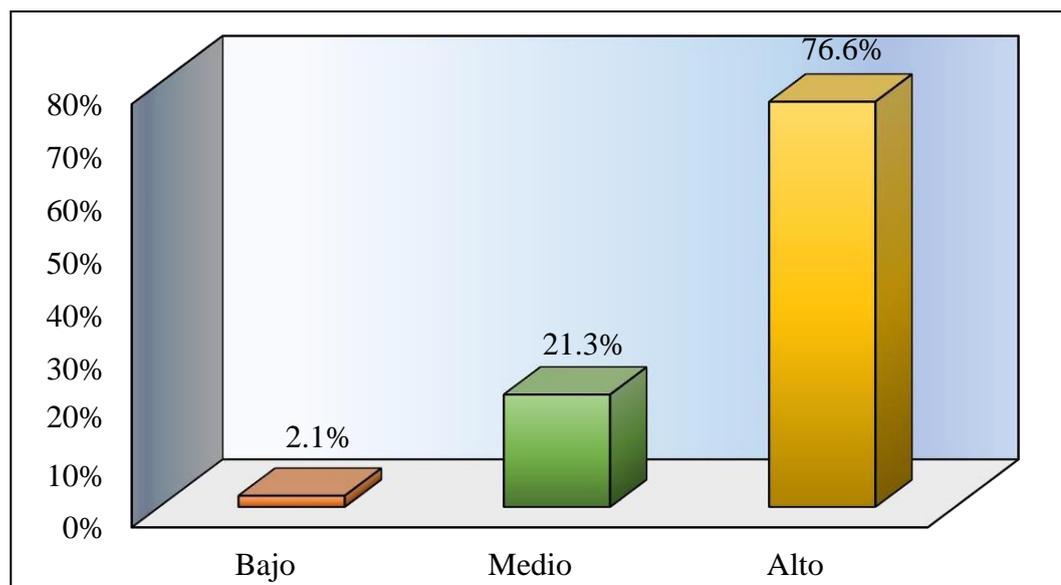
Autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la institución educativa de Pacucha

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,1%
Medio	10	21,3%
Alto	36	76,6%
Total	47	100%

Nota. Datos de instrumentos aplicados.

Figura 8

Autocontrol en aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha



Nota. Figura obtenida de la tabla 10.

Descripción. De acuerdo con la figura 9 y tabla se observa que el 2.1% de educandos tienen el autocontrol de nivel bajo en su aprendizaje en el área de ciencia y tecnología, el 21.3% de estudiantes tienen el autocontrol de nivel medio y el 76.6% de estudiantes indican que tienen el autocontrol alto frente al aprendizaje de ciencia y tecnología.

3.1.3 Prueba de normalidad

Según las hipótesis, las variables tienen una distribución normal con un rango de confiabilidad del 95% y un umbral de significación del 0,05. Se logró establecer las que se muestran a continuación.

Tabla 14

Prueba de normalidad para el uso de los recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología y sus dimensiones en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Uso de recursos tecnológico de Tablet de MINEDU	,970	47	,262
Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología	,946	47	,030
Metodología del docente	,915	47	,002
Motivación estudiantil	,962	47	,127
Autocontrol del aprendizaje	,934	47	,010

Nota. Data de SPSS V24.

Descripción. De acuerdo con la tabla 10 se exponen los valores de significancia que tienen las variables y sus dimensiones, de acuerdo con el análisis estadista de Shapiro-Wilk. Esto se debe a que la cantidad de muestras analizadas es menor a 50, lo que obliga a utilizar la prueba Rho de Spearman.

Además, a partir de la tabla 10 se puede observar que el uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU tiene una significancia mayor que 0.05, que indica que se niega la hipótesis nula con un rango de confiabilidad de 95% y para

la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología tiene una significancia menor que 0.05, donde se acepta la hipótesis alterna con un rango de confiabilidad de 95% y además indica que sigue una distribución normal.

3.1.4 Prueba de correlación a las variables y dimensiones

Tabla 15

Prueba estadística de Rho de Spearman

		Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología	Metodología del docente	Motivación estudiantil	Autocontrol del aprendizaje
	Coeficiente				
Uso de recursos tecnológico de Tablet	de correlación	,135	,306*	,182	-,153
	Sig. (bilateral)	,367	,036	,220	,305
	N	47	47	47	47

Nota. Data del SPSS V26.

- Decisión

En la tabla 12 se muestra la prueba estadística Rho de Spearman, donde indica que existe una similitud moderada entre las variables en estudio de uso de recursos tecnológicos de Tablet y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología y sus dimensiones, solo se puede observar que para el autocontrol de enseñanza aprendizaje no existe una correlación. Además, se puede visualizar que la dimensión de metodología de enseñanza y aprendizaje de la tecnología y la ciencia tiene una significancia menor a 0.05.

3.2. Prueba de hipótesis

3.2.1 Para la hipótesis general

Usos de recursos tecnológicos de Tablet y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

- Formulación de hipótesis

Ho: No existe una relación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{01}: r_{01}=0$$

H1: Si existe una relación entre el uso de los Recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman, ya que no se observa en sus puntuaciones una distribución estándar.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultado.

Tabla 16

Resultado de análisis correlacional de las variables uso de recursos tecnológicos de Tablet y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

r	α	p	Sig.
,135**	0.05	0.367	Si existe

Nota. Elaborado a partir de la tabla 12.

- Decisión

Utilizando el análisis estadístico de Rho de Spearman, arrojo un índice de 0.135 con el cual se concluye que si hay una similitud positiva entre las variables uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo en una institución educativa de Pacucha. Además, a partir de ello se puede negar la hipótesis nula y admitir la hipótesis alterna

Con un valor de $P > 0.05$ para el análisis de Rho Spearman se obtuvo un resultado de 0.367, donde se concluye que el impacto de uso de recursos tecnológicos de Tablet sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de la ciencia y la tecnología no es significativo en estudiantes de VII ciclo de la institución educativa Miguel Grau.

3.2.2 Para las hipótesis específicas

Para la metodología del docente de aprendizaje de ciencia y tecnología y el uso de recursos tecnológicos de Tablet

- Formulación de hipótesis

Ho: No existe relación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

H1: Si existe relación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman, ya que no se observa en sus puntuaciones una distribución estándar.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultado

Tabla 17

Resultados del análisis correlacional entre uso de recursos tecnológicos de Tablet y la metodología del docente de aprendizaje de ciencia y tecnología

r	α	p	Sig.
,306**	0.05	0.036	Si existe

Nota. Elaborado a partir de la tabla 12.

- Decisión

De acuerdo con la tabla 12 la prueba estadística de Rho de Spearman obtuvo un índice de 0.306 señalando que existe una relación positiva moderado entre uso

de recursos tecnológicos de Tablet y la metodología de enseñanza de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha. Además, a partir de ello se puede negar la hipótesis nula y admitir la hipótesis alterna.

Para un valor de $P > 0.05$ el análisis de Rho Spearman se obtuvo un resultado de 0.036, donde se concluye que el impacto de uso de recursos tecnológicos de Tablet sobre la metodología de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología es significativo en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

Para la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología y usos de recursos tecnológicos de Tablet

- Formulación de hipótesis

Ho: No existe relación entre uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

H1: Si existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman, ya que no se observa en sus puntuaciones una distribución estándar.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultado

Tabla 18

Resultado del análisis correlacional entre el uso de recursos tecnológicos y motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología

r	α	P	Sig.
,182**	0.05	0.22	Si existe

Nota. Elaborado a partir de la tabla 12.

- Decisión

Utilizando la prueba estadística de Rho de Spearman, se determinó un índice de 0,182, deduciendo que no hay una correlación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet y la motivación de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología. Además, a partir de ello se puede afirmar la hipótesis nula y negar la hipótesis alterna.

Para un valor de $p > 0.05$, el análisis de Rho de Spearman arrojó un valor de 0.220, del cual se concluye que el uso de recursos tecnológicos sobre la motivación de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología no es significativo en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

Para el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología y uso de recursos tecnológicos de Tablet

- Formulación de hipótesis

Ho: No existe relación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU y autocontrol de su aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

$$H_{01}: r_{01} = 0$$

H1: Si existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.

$$H_{a1}: r_{a1} > 0$$

- Estadística de contraste

Rho de Spearman, ya que no se observa en sus puntuaciones y una repartición estándar.

- Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

- Resultado

Tabla 19

Resultado de análisis correlacional entre el uso de recursos tecnológicos y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología

r	α	p	Sig.
-,153**	0.05	0.305	No existe

Nota. Elaborado a partir de la tabla 12.

- Decisión

Utilizando el análisis estadístico de Rho de Spearman, arrojo un resultado de -0.153, donde muestra que no hay relación entre las variables uso de recursos tecnológicos de Tablet y el autocontrol en el aprendizaje de ciencia y tecnología. Además, a partir de ello se puede admitir la hipótesis nula y refutar la hipótesis alterna.

Para un valor de $P > 0.05$, se obtuvo un resultado de 0.305 mediante el análisis de Rho de Spearman, donde se concluye que la influencia de la utilización de recursos tecnológicos de Tablet sobre el autocontrol de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología no es significativo en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha.

IV. DISCUSIÓN

En esta sección, repasaremos las variables de estudio de esta investigación, centrándonos en los datos de la encuesta sobre cada dimensión. La finalidad de este trabajo de investigación es determinar la relación entre las variables.

Los resultados nos indican que hay una relación entre las variables analizadas, donde además existe un impacto significativo del uso de recursos tecnológicos de Tablet sobre la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha. Al respecto se coincide con Mauricio y Rivera (2019) que determino que los resultados que obtuvo confirman que Existe una asociación directa y fuerte entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo en estudiantes de cuarto grado, así como una relación entre los recursos tecnológicos tangibles y el aprendizaje significativo.

De mismo modo en la prueba de hipótesis se halló correlaciones de nivel alto y moderado como se obtuvo en análisis estadística de Rho de Spearman que arrojó un resultado de 0.135 con el cual se deduce que hay una relación entre las variables, así mismo para el valor de $P > 0.05$, en la prueba de Rho de Spearman tuvo un resultado de 0.367 concluyendo así que no hay correlación significativa entre las variables de estudio. Donde Sartori Yaya (2017) también tras realizar la investigación se concluyó que el uso de las TICs se relaciona positivamente con el rendimiento académico de los estudiantes en el área de ciencia y tecnología de séptimo ciclo de educación secundaria y así mismo, si utilizan adecuadamente estos recursos tecnológicos los estudiantes participan de manera activa en el procesamiento de aprendizaje y en presentación de resultados.

Por otro lado, respecto a las dimensiones sobre la metodología de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología cuyo dato encontrado en el análisis estadística de Rho de Spearman es 0.306 donde se concluyó que hay una relación inmediata entre las variables analizadas, así mismo para el valor de $P > 0.05$, en la análisis de Rho de Spearman tuvo un valor 0.036 concluyendo así que existe una relación muy relevante entre la metodología de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología con el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU. Al respecto se concuerda con Mauricio y Rivera (2019), quien con los resultados confirman que hay una relación directa y muy

relevante entre los recursos técnicos y el aprendizaje significativo en estudiantes de cuarto grado. Por otra parte, también Morales y Suarez (2020) descubrió que hay correlación significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje, con un valor de significancia (valor p) de 0.000. Además, con un valor de correlación de 0,895, es bastante claro para confirmar que las variables objeto de estudio tienen una relación directa muy fuerte, finalmente Rodríguez (2020) también mediante los resultados de Pearson entre las variables de estudio arrojaron un valor de significación (bilateral) de 0,209, por lo que se concluyó que el uso de tabletas se relacionó significativamente con el desempeño docente. También se aplicó correlaciones entre cada dimensión de la variable uso de tabletas y la variable desempeño docente. Así mismo entre cada dimensión de la variable uso de tabletas y la variable desempeño docente, y los valores resultantes fueron menores a 0,05.

Para el caso de la dimensión motivacional en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha cuyo dato obtenido de correlación de Rho de Spearman es 0.182 donde se demostró que no existe una relación directa media entre las variables estudiadas, así mismo para el valor de $P > 0.05$, en el análisis de Rho de Spearman tuvo un valor 0.220 concluyendo así que no hay una relación significativa entre la motivación en la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología con el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU. Al respecto Zhizhko (2018), detalla que se debe añadir un proceso psicosocial, dinámico y positivo. Lo cual que permita la asimilación, así como de la responsabilidad en las actividades. En consecuencia, el profesor debe estimular de forma significativa el interés del tutor como tal a través de los problemas del proceso de tutoría.

Finalmente para la dimensión autocontrol en su aprendizaje de ciencia y tecnología se obtuvo como resultado mediante análisis estadística de Rho de Spearman es -0.153 donde se concluyó que no existe una relación directa entre las variables estudiadas, así mismo para el valor de $P > 0.05$, en la prueba de Rho de Spearman tuvo un valor 0.305 concluyendo así que no hay una relación significativa entre el autocontrol en su aprendizaje de ciencia y tecnología con el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU. Respecto a esta dimensión Pérez y Córdova (2020) menciona que en nuestro país más del 80% dispone y utiliza efectivamente las TIC para comunicarse, buscar información o como medio de entretenimiento en sus hogares y debido a ello

existe una correlación negativa. así mismo debido a este resultado obtenidos en Esta investigación es necesaria para contribuir al debate sobre la brecha digital en la región y las zonas rurales de nuestro país.

De mismo modo Gonzales (2012) menciona que al utilizar enfoques educativos convencionales los docentes se enfrentan a retos en el uso técnico y pedagógico de las TIC es así como en esta investigación los docentes están en un proceso de adaptación de estos a su proceso pedagógicos diario. En consecuencia, un aspecto muy relevante a señalar de este trabajo aparte de los datos encontrados los estudiantes recién están siendo involucrados a este tipo de aprendizaje y además hay que señalar que, si bien los estudiantes tienen acceso a las Tablet, no todos los estudiantes tienen la disponibilidad de acceder a un paquete de internet y por lo cual la dimensión de autocontrol en su aprendizaje ha sido variada. Respecto a ello la defensoría del Pueblo (2020) recomienda coordinar una estrategia de intervención socioeducativa con los gobiernos regionales para dotar de conectividad a Internet a todos los niños, niñas y adolescentes de las zonas rurales del país.

V. CONCLUSIONES

Primera. Si existe una correlación entre el uso de recursos tecnológicos de Tablet y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha, prueba de ello, se evidencia que el 2.1% de estudiantes utilizan los recursos tecnológicos en un nivel bajo, el 31.9% de estudiantes utilizan en un nivel medio y el 66% de estudiantes utilizan en un nivel alto.

Segunda. Para la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología y el uso de recursos tecnológicos de Tablet en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha. Se concluye que si hay una correlación significativa. Prueba de ello se evidencia que el 2.1% de estudiantes se encuentran en un nivel bajo, el 12.8% de estudiantes en un nivel medio y el 85.1% de estudiantes en un nivel alto. Además de acuerdo con la prueba de Rho de Spearman se obtuvo el valor de $r = 0.306$ y valor de $p = 0.036$, siendo este menor de 0.05 con el cual se puede rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación

Tercera. En cuanto para la motivación estudiantil de aprendizaje de ciencia y tecnología y el uso de recursos tecnológicos de Tablet en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha, se concluye que si hay una correlación leve. Prueba de ello se evidencia que el 4.3% de estudiantes se encuentran en un nivel bajo, el 57.4% de estudiantes en un nivel medio y el 38.3% de estudiantes en un nivel alto. Así mismo de acuerdo con la prueba de Rho de Spearman se obtuvo el valor de $r = 0.182$ y valor de $p = 0.220$, siendo este mayor que 0.05 el cual indica que se debe de rechazar la hipótesis de investigación y aceptar la hipótesis nula.

Cuarta. Finalmente, para el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología y el uso de recursos tecnológicos de Tablet en estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de pacucha, se concluye que no existe una correlación. Prueba de ello se evidencia que el 2.1% de estudiantes se encuentran en un nivel bajo, el 21.3% de estudiantes en un nivel medio y el 76.6% de estudiantes en un nivel alto. De misma forma para esta dimensión la prueba de Rho de

Spearman tuvo un valor de $r = -0.153$ y un valor de $p = 0.305$, el cual es mayor que 0.05 donde se puede rechazar la hipótesis de investigación y aceptar la hipótesis nula.

VI. RECOMENDACIONES

Primera. Los docentes del área de ciencia y tecnología deben procurar capacitarse e implementarse en el uso de estos dispositivos digitales (las Tablet), así mismo los docentes de diferentes áreas deben de involucrar en sus sesiones para mejor aprendizaje

Segunda. La directiva de institución educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha deben de intensificar la forma de uso de estos Tablet proporcionadas por el ministerio de educación, dado que en este estudio se ha demostrado que existe una relación directa y significativo en el uso de recursos tecnológicos de Tablet en la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología.

Tercera. Es necesario la realización de investigaciones sobre la utilización de uso de recursos tecnológicos de Tablet con respecto a la enseñanza aprendizaje de todas las áreas aplicando los mismos instrumentos de medición utilizadas en la presente investigación, para tener mayor certeza sobre la aplicación de estos recursos tecnológicos de Tablet.

Cuarta. Es importante realizar investigación de este tipo aplicado en las capacidades y competencias del área de ciencia y tecnología.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya, W. P. (2020). *Planes de gestión tecnológica en el contexto educativo local* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Córdova]. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3780/WendyAnaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Balladares, D., y Saavedra, W. (2021). *Tic y logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes de primaria de la institución educativa 10952 Catache* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. https://repositorio.uct.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/1828/201101130A_201100845G_M_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Brazuelo G., y Gallego G. (2011). Mobile Learning: Los dispositivos móviles como recurso educativo. *Revista Recensiones Reviews*, 15(1), 190-198. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/44077>
- Chacha, Y. P., y Salazar, J. V. (2018). *Uso de estrategias tecnologicas en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matematicas en el ciclo basico del colegio particular a distancia Harvard, provincia de Pastaza* [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/28285>
- Chumacero, V. L., y Leyva, A. N. (2021). Uso de tics y el logro en aprendizajes en estudiantes de 2° de secundaria, institución educativa Mariscal Castilla. *Revista Científica Searching*, 1(2), 83-94. <https://revista.uct.edu.pe/index.php/searching/article/view/144/173>
- Copari, R. F. (2014). La enseñanza virtual en el aprendizaje de los estudiantes del Instituto superior tecnologico Pedro Vilcapaza- Perú. *Revista Comuni@cción*, 5(1), 18-30. <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449844867002.pdf>
- Cortes, A. (2016). *Prácticas innovadoras de integracion educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional de docente* [Tesis doctoral, Universidad Autonoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- Cortés, M. P. (2020). *Aplicación de las tecnologías digitales para mejorar las capacidades del área ciencia tecnología y ambiente en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa de Ica –2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20500.12692/44938>

- Cotrina, A. M., y Guzman, L. E. (2020). *Uso de los recursos tecnológicos y el aprendizaje autónomo en los estudiantes del 5to año del nivel secundario de la institución educativa N° 80825 Virgen del Carmen* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI].
<https://repositorio.uct.edu.pe/xmlui/handle/123456789/1023>
- Díaz, N. J., Gallego, M. B., y Calles, C. A. (2011). Bases y aplicación del método hipotético deductivo en el diagnóstico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 27(3), 2-16.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300008&lng=es&tlng=es
- Fernandez, R. L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Revista de Medios y Educación*, 1(48), 9-25. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36843409002.pdf>
- Gómez, G. A. (2006). Construcción de explicaciones científicas escolares. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(45), 73-83.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6088/5494>
- Gonzales, R. F. (1997). Procesos sociales y desenvolvimiento: La subjetividad social y su expresión en la enseñanza. *Revista Periódicos Eletrônicos de Psicologia*, 5(3), 4-11.
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1997000300008
- Gonzales, C. F. (2022). *Competencias digitales y aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario de una institución educativa privada de Lima, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81532/Gonzales_LCF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, L. C. (2018). *Estrategias para optimizar el Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en la práctica docente que mejoren el proceso de Aprendizaje* [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológico de Monterrey].
<http://hdl.handle.net/11285/571100>.
- Hernandez, A. I. (2016). *Pensamiento matemático y resolución de problemas mediante estrategias de aprendizaje en tercero de primaria* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Pedagogía]. <http://200.23.113.51/pdf/31898.pdf>.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill.

- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.).
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
- Huamani, M. F. (2021). *Uso de las Tic y la actitud hacia la ciencia en el Área de Ciencia y Tecnología de las estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa 40025 Santa Dorotea, Arequipa 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín].
<https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/d095bf76-e101-4fd1-b4be-a217ad32d5a3/content>
- Lazo, F. M. (2020). *Uso de Tablet y el desempeño docente, en las instituciones educativas secundarias* [Tesis para optar una Segunda Especialidad, Universidad Nacional de San Agustín]. <https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01>
- Legrá, L. A. (2019). Elementos teóricos y prácticos de la investigación científica tecnológica. *Revista Vasos comunicantes*, 23(12), 1-26.
<https://www.ismm.edu.cu/wp-content/uploads/2018/06/ETPICT-A2L2-2018-Final-08.pdf>
- Mares, L. (2012). Tablet en Educación oportunidades y desafíos en políticas uno a uno. *Revista Red latinoamericanos portales educativos*, 1(25), 1-23.
<http://hmart.cl/home/wp-content/uploads/2012/06/Tablets-en-educacion.pdf>
- Mauricio, R. C., y Rivera, J. A. (2019). *Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática “Daniel Alcides Carrión” de Chaupimarca - Pasco* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion].
<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1987>
- Meneses, M. C., y Artunduaga, L. (2014). *Software educativo para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el grado 6°* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Manizales].
<https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/838/1/Magda%20Cecilia%20Meneses%20Osorio.pdf>
- Merino, Z. M., Arias, A. P., y Peralvo, C. (2017). Análisis de la Teoría de Psico-genética de Jean Piaget. *Revista científica las ciencias*, 3(3), 833-845.

- <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.3.jun.833845>URL:<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- MINEDU. (2021). *Fasículo I: Guía para el uso y aprovechamiento pedagógico de dispositivos móviles*. Ministerio de educación <https://repositorio.perueduca.pe/recursos/c-herramientas-curriculares/transversal/uso-pedagogico-tabeta-1.pdf>
- MINEDU. (2014). *Protocolo de acompañamiento pedagógico*. <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/3706/Protocolo%20de%20acompa%C3%B1amiento%20pedag%C3%B3gico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica* MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>.
- Morales, M. C., y Suarez, E. (2020). *Uso de tic y el aprendizaje en el área de comunicación en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa N° 80808, Taurija, la Libertad, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. <https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00>
- Morrone, S. A., Gosney, J., y Engel, N. S. (2012). Empowering students and instructors reflections on the effectiveness of iPads for teaching and learning. *Educase Learning Initiative*, 2(5). 7-29. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELIB1201.pdf>
- Nizama, M. (2016). Caracterización y evolución de la tecnología educativa en el Perú. *In Crescendo Institucional*, 3(1), 71-76. <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/1166/1025>
- Panibra, H. A. (2019). *Uso de las TIC por el docente y su relación con la enseñanza-aprendizaje en el área de matemática de la Institución Educativa María Murillo de Bernal, Arequipa 2018* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional San Agustín]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9010>
- Perez, R. A., y Cordova, K. G. (2020). *Impacto de la utilización de herramientas tecnológicas sobre la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, en tiempos de covid-19 en una institución educativa de Chiclayo* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/10680>

- Pérez, V., y La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Zona Próxima*, 1(21), 3-27
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85332835002>
- Reina, J. E., Perez, R., y Quero, N. (2017). Utilización de tablets en Educación Infantil. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 1-12.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=624479>
- Revelo, R. J., Vinicio, L. E., y Bastidas, R. P. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática. *Revista multidisciplinaria de investigación*, 3(28), 60-78.
<https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/630/pdf>.
- Rodríguez, F. M. (2020). *El uso de la Tablet y su relación con el desempeño docente, en las instituciones educativas secundarias del distrito de Ccatcca, 2020* [Tesis para optar una Segunda Especialidad, Universidad Nacional San Agustín]. <https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01>
- Rodríguez, J. L., Martínez, N., y Lozada, J. M. (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista. *Revista de Artes y humanidades UNICA*, 10(2), 118- 132.
<https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118863007.pdf>
- Rus, A. E. (2020). Investigación correlacional. *Economipedia*, 5(12), 3-18
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-correlacional.html>
- Sarmiento, M. (2007). *La Enseñanza de las Matemáticas y las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación* [Tesis Doctoral, Universitat Rovira I Virgili].
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/d-tesis_capitulo_2.pdf
- Sartori, O. R., y Yaya, M. J. (2017). *Uso de TICs y el logro de aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del VII ciclo de educación secundaria - 2016* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5623/Sartori_mor-yaya_kmj.pdf?sequence=1&isallowed=y
- Saucedo, E. H. (2021). *El uso de las TIC para la mejora del aprendizaje del área de matemática en la I.E. N°821185 Chaquisiniaga Rural* [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI].
<http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/1838>
- Sousa, D. V., Driessnack, M., y Mendes, I. (2007). Revisión de diseños de investigación resaltantes para enfermería y diseños de investigación cuantitativa. *Revista Latino-*

- Am. *Enfermagem*, 15(3), 1-6.
<https://scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=es>
- Sunkel, G., y Trucco, D. (2017). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina algunos casos de buenas prácticas*. [Publicación de las Naciones Unidas]. Comisión Económica para América Latina, Caribe, Chile.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35386/S2012809_es.pdf
- Tayro, J. A. (2019). *Uso de las TIC's con el fin de elevar el rendimiento de los estudiantes del cuarto grado sección "A" del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente de la institución educativa "José María Arguedas" del distrito de Quiñota* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Agustín]. <https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01>
- UNESCO. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. *Revista de lenguas Modernas*, 5(2), 335-349.
- Vejarano, E. M. (2021). *Las TIC y los logros académicos en estudiantes de medicina de la Universidad de San Martín de Porres-2019* [Tesis de Maestría, Universidad de San Martín de Porres].
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7512/vejarano_eme.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Diversos%20estudios%20correlaci%C3%B3nales%20sobre%20las,el%20acceso%20a%20contenidos%20acad%C3%A9mic
- Vélez, L. A. (2018). *Integración del recurso Tablet en el área de Matemáticas para determinar competencias específicas docentes requeridas* [Tesis de Maestría en Tecnología Educativa, Universidad Tecnológico de Monterrey].
<http://hdl.handle.net/11285/571841>
- Villanueva, Y. (2020). Tendencias Actuales en la Enseñanza-Aprendizaje de las Matemáticas y la Utilización de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación. [Publicación de Papers]. Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, Cuba. <https://core.ac.uk/reader/33252620>
- Zorrilla, S. (1993). *Introducción a la metodología de la investigación*. CAL Y ARENA.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de información

Instrumento de recolección de datos para el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU

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

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

Preguntas		Valoración				
N.º	Ítems	1	2	3	4	5
1	Dispongo el aparato tecnológico como la Tablet del MINEDU en la I.E y en mi hogar.					
2	Comparto el aparato tecnológico como la Tablet del MINEDU con otros miembros de mi familia					
3	Cuento con acceso a internet en mi Tablet de MINEDU					
4	Realizas actividades considerando la importancia de los recursos tecnológicos de Tablet para aprendizaje de Ciencia Tecnología					
5	La comunicación con mis docentes es bastante frecuente con estos medios (WhatsApp, Facebook, Telegram, Zoom, llamadas, o similares).					
6	Usa la Tablet para inscribirse y participar en reuniones, seminarios, charlas, foros virtuales.					
7	Dispongo de más tiempo para estudiar, investigar o ver tutoriales					
8	Con que frecuencia a la semana logra interactuar con las herramientas tecnológicas de la Tablet del MINEDU.					
9	Dispongo de varias horas al día para estudiar, investigar o ver tutoriales con mi Tablet del MINEDU					
10	Cuento con alguna persona (familiar o allegados) que me puedan ayudar en el caso tenga alguna duda o se					

	me presente algún inconveniente en el proceso de aprendizaje.					
11	El profesor utiliza los recursos tecnológicos de Tablet en el desarrollo de las clases					
12	Tengo facilidad en el desenvolvimiento de entornos virtuales y uso de la tecnología para mis actividades del colegio					
13	Regularmente hago uso de mis habilidades en la utilización de la tecnología para cumplir con mis tareas					
14	Realizo las actividades requeridas por el docente con la ayuda de la Tablet del MINEDU en el tiempo que se me pide					
15	Suelo utilizar recursos tecnológicos (Thatquiz, Physics simulations, Geogebra, Etc.) para la investigación, tareas o comprensión de conceptos adicionales.					
16	He realizado materiales educativos con el uso de las herramientas tecnológicas.					

Instrumento de recolección de datos para enseñanza aprendizaje del área de ciencia y tecnología

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

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

Preguntas		Valoración				
N.º	Ítems	1	2	3	4	5
1	El docente utiliza diversas herramientas tecnológicas como Zoom, Google Meet, WhatsApp, Facebook, GeoGebra, Thatquiz, Physics simulations, o similares para su enseñanza.					
2	Consideras que el docente utiliza buena metodología para la enseñanza de ciencia y tecnología con el uso de las herramientas tecnológicas de la Tablet de MINEDU.					
3	El docente utiliza recursos didácticos (afiches, videos, juegos, organizadores gráficos, o similares) para la mejor comprensión del tema.					
4	El docente propicia el análisis individual y grupal mediante el debate, como método de enseñanza.					
5	El docente propicia la mejora de las habilidades mentales mediante planteamiento del problema y su desarrollo con herramientas tecnológicas.					
6	El docente acompaña tu progreso académico y devuelve las evidencias con comentarios de mejora.					
7	El docente reconoce tus avances y retroalimenta de forma inmediata los temas que no alcanzaste a comprender.					
8	Te sientes satisfecho utilizando las herramientas tecnológicas en tu aprendizaje de las ciencia y tecnología.					
9	Las herramientas tecnológicas te ayudan a desarrollar el interés por aprender la ciencia y tecnología mejor.					

10	Recomendarías utilizar los recursos tecnológicos de la Tablet de MINEDU como complemento de la educación presencial ya que es más amigable y sencilla.					
11	Te sientes cómodo aprendiendo los conceptos de ciencia y tecnología con la ayuda de los recursos tecnológicos de Tablet.					
12	Creer que los recursos tecnológicos de la Tablet de MINEDU te ayudan a encontrar con rapidez las respuestas de las actividades que te deja para la casa.					
13	Sientes que el uso de las herramientas tecnológicas de Tablet de MINEDU ayuda a obtener mejores resultados en sus estudios de académicos.					
14	Creer que los recursos tecnológicos de la Tablet de MINEDU están consiguiendo una mejor construcción del conocimiento en ciencia y tecnología.					
15	Manejas un horario semanal de las actividades que realizas.					
16	En este nuevo modelo educativo prefieres desarrollar primero tus tareas antes que dedicar tiempo a tus distracciones.					
17	Prácticas en tu casa y desarrollas ejercicios con herramientas virtuales que te brinda las Tablet luego de tus sesiones escolares.					
18	Revisas tus resultados y comparas con tus compañeros las tareas asignadas por el profesor.					
19	Repasas de forma alternada tus obligaciones de tus actividades para tener un mejor rendimiento en las clases.					
20	Los recursos tecnológicos de Tablet están logrando captar mejor tu atención y conocimientos en el aprendizaje de la ciencia tecnología.					
21	A pesar de las distracciones en la clase ahora sientes que has desarrollado mayor voluntad y responsabilidad para cumplir tus obligaciones.					

Anexo 2: Ficha técnica

Ficha técnica de Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU

Nombre original del instrumento:	Cuestionario para medir el uso de herramientas tecnológicas
Autor y año:	Original: Perez y Cordova (2020) Adaptación: Vásquez (2022) en base a la operacionalización de la teoría de la variable uso de recursos tecnológicos de Tablet de MENEDU que consta de 3 dimensiones
Objetivo del instrumento:	Medir el uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU
Usuarios:	Estudiantes de secundaria de VII ciclo
Forma de administración o modo de aplicación:	Individual en un tiempo de 20 minutos. Aplicable de manera física
Validez:	Bastante adecuado y muy adecuado según los expertos
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach = 0.676



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Joel Nemias Loje Amaya**, con Documento Nacional de Identidad N° **18985963**, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1518986963, labor que ejerzo actualmente como Docente , en la Institución San Salvador .

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **usos de recursos tecnológicos de Tablet**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 18 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: **Mg. Joel Nemias Loje Amaya** DNI: 18985963 Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Merlin Saul Escalante Rojas**, con Documento Nacional de Identidad N.º **73962053**, de profesión docente, grado académico Maestro en educación con mención en Gestión y Acreditación Educativa, con código de colegiatura 1573962053, labor que ejerzo actualmente como Docente, en la Institución San Juan Bautista, Bolívar, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **usos de recursos tecnológicos de Tablet**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

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

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 18 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: ESCALANTE ROJAS, Merlin Saul DNI: 73962053 Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Calixto Rojas Diaz**, con Documento Nacional de Identidad N.º **18988235**, de profesión Docente nombrado, grado académico Maestro, con código de colegiatura 1518988235, labor que ejerzo actualmente como docente de secundaria, en la Institución N.º 35 – Eduvigis Noriega de Lafora del distrito de Guadalupe.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **usos de recursos tecnológicos de Tablet**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (**X**) A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 19 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: Mg. Calixto Rojas Diaz DNI: 18988235 Firma:

Uso de recursos tecnológicos de Tablet

Estadísticas de fiabilidad				
Alfa de Cronbach		N de elementos		
,676		16		
Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
I1	132,79	64,128	,210	,681
I2	132,79	63,867	,254	,677
I3	133,40	60,811	,502	,658
I4	132,51	61,125	,471	,660
I5	132,32	64,613	,229	,679
I6	132,66	63,447	,350	,671
I7	132,79	63,345	,358	,671
I8	132,79	64,345	,229	,679
I9	132,51	64,864	,246	,678
I10	132,55	65,774	,175	,683
I11	132,21	64,258	,249	,678
I12	132,32	65,700	,139	,685
I13	132,62	64,589	,214	,680
I14	132,30	63,605	,300	,674
I15	132,77	64,140	,278	,676
I16	132,94	65,018	,258	,678

Ficha técnica para medir enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

Nombre original del instrumento:	Cuestionario para medir el proceso de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología
Autor y año:	Original: Perez y Cordova (2020)
	Adaptación: Vásquez (2022) en base a la operacionalización de la teoría de la variable de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología que consta de 3 variables.
Objetivo del instrumento:	Medir enseñan aprendizaje del área de ciencia y tecnología
Usuarios:	Estudiantes de secundaria de VII ciclo
Forma de administración o modo de aplicación:	Individual en un tiempo de 20 minutos. Aplicable de manera física
Validez:	Bastante adecuado y muy adecuado según los expertos
Confiabilidad:	Alfa de Cronbach = 0.687



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Joel Nemias Loje Amaya**, con Documento Nacional de Identidad N° 18985963, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1518985963, labor que ejerzo actualmente como Docente de matemática física, en la Institución San Salvador.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 18 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: **Mg. Joel Nemias Loje Amaya** DNI: 18985963 Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Merlin Saul Escalante Rojas**, con Documento Nacional de Identidad N.º **73962053**, de profesión Docente, grado académico Maestro en educación con mención en Gestión y Acreditación Educativa, con código de colegiatura 1573962053, labor que ejerzo actualmente como docente, en la Institución San Juan Bautista, Bolívar, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 18 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: Escalante Rojas Merlin Saul

DNI: 73962063

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Calixto Rojas Diaz**, con Documento Nacional de Identidad N.º **18988235**, de profesión Docente nombrado, grado académico Magister , con código de colegiatura 1518988235, labor que ejerzo actualmente como docente de secundaria , en la Institución N.º 35 – Eduvigis Noriega de Lafora del distrito de Guadalupe

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, cuyo propósito es medir la relación entre **usos de recursos tecnológicos y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología**, a los efectos de su aplicación a **estudiantes de VII ciclo de una institución educativa de Pacucha**.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado (X) A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()

Trujillo, a los 19 días del mes de noviembre del 2022

Apellidos y nombres: Mg. Calixto Rojas Diaz DNI: 18988235 Firma:

Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

Estadísticas de fiabilidad				
Alfa de Cronbach		N de elementos		
,687		21		
Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	132,38	65,589	,171	,683
P2	132,19	66,854	,091	,687
P3	132,21	65,389	,204	,681
P4	132,91	65,514	,224	,680
P5	132,79	63,562	,339	,672
P6	133,11	65,184	,247	,678
P7	132,40	62,420	,352	,669
P8	132,06	65,365	,220	,680
P9	132,74	62,933	,391	,668
P10	132,04	63,911	,286	,675
P11	132,13	66,983	,077	,688
P12	132,13	67,896	-,006	,694
P13	132,19	68,071	-,020	,694
P14	132,77	66,835	,093	,687
P15	132,91	68,732	-,074	,697
P16	132,43	67,554	,003	,695
P17	132,15	65,869	,141	,685
P18	132,79	68,823	-,082	,697
P19	133,09	67,167	,098	,686
P20	132,04	68,563	-,063	,698
P21	132,70	68,301	-,041	,696

Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU	Las TIC son un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. (Gil, 2002)	Es el proceso de incluir los recursos en la enseñanza aprendizaje y la mejora en didáctica docente el cual será medido a través de un cuestionario.	Accesibilidad	Utiliza aparatos tecnológicos	1,2	Cuestionario	Ordinal 1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre
				Incorpora plataformas virtuales	3,4		
				Utiliza estos recursos tecnológicos para su comunicación con el docente	5,6		
			Disponibilidad	Dispone un tiempo de practica	7,8,9		
				Tiene soporte familiar sobre estos recursos tecnológicos	10,11		
				Usabilidad	Utiliza sus habilidades		
Cumple sus actividades utilizando estos recursos	14,15,16						
Enseñanza aprendizaje del área de ciencia	“Es un sistema tecnológico que permite la comunicación alumno-profesor y	El docente al cumplir con sus funciones en enseñanza	Metodología del docente	El docente adopta una didáctica diferente	1,2,3	Cuestionario	Ordinal 1: Nunca 2: Casi nunca
				Diseña estrategia de seguimiento de esta forma de aprendizaje	4,5,6,7		

y tecnología	viceversa, que se apoya en los recursos didácticos y en la asesoría tutorial para lograr un correcto aprendizaje individual y colaborativo” (Falcón, 2013).	aprendizaje y en ese sentido en esta investigación se aborda mediante un cuestionario	Motivación estudiantil	Desarrolla el interés en su aprendizaje	8,9,10	3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre
				Si siente satisfecho con esta nueva forma de aprender	11,12,13,14,	
			Autocontrol del aprendizaje	Organiza su tiempo de aprendizaje	15,16	
				Práctica de lo aprendido	17,18,19	
				Capta las teorías poniendo en juicio	20,21	

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Trujillo, 21 de octubre del 2022

SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: Prof. Mauro Diaz Quispe
Director de la I.E.- Miguel Grau Seminario Manchaybamba - Pacucha
APURÍMAC

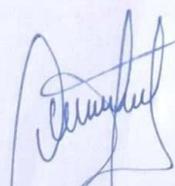
De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar un cordial saludo.

Ante usted me presento, soy el Br. *Jhenry Vásquez Oscco*, de la Carrera de *Educación Secundaria con mención Matemática y Física*, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, quien desea realizar su trabajo de investigación denominada “Recursos tecnológicos y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Pacucha, 2022” en su institución los días 24, 25 y 26 del año 2022 con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,



Jhenry Vásquez Oscco
70219765



Mauro Diaz Quispe
DNI N° 80082923
DIRECTOR (e)

RECIBIDO
24-10-2022

“Año del fortalecimiento de la soberanía nacional”

Manchaybamba, 24 de octubre del 2022

SEÑOR:

Jhenry Vásquez Oscco

Tesista de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Presente.-

REF: PEDIDO PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

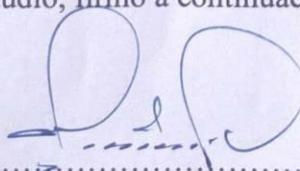
Por intermedio del presente documento autorizo a Vásquez Oscco Jhenry, bachiller en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, egresada de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, responsable de la investigación titulada: “Recursos tecnológicos y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Pacucha, 2022”.

Entiendo que el objetivo principal de la investigación es determinar la relación que existe entre las variables de usos de recursos tecnológicos de Tablet y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología, además comprendo que los estudiantes participarán de manera voluntaria previo consentimiento informado, independientemente de mi autorización.

También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que los participantes no serán identificados, solo los documentos o publicaciones derivadas del estudio. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación. Para lo cual PERMITO la recopilación de información a través de cuestionarios.

Ante cualquier duda o consulta respecto a la investigación se debe contactar a la investigadora responsable Vásquez Oscco Jhenry con número de celular 928722295, ante algún reclamo referido a la vulneración de los derechos de los participantes.

La presente CARTA DE AUTORIZACIÓN se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder de los investigadores y el otro en poder del director. Para formalizar la autorización del estudio, firmo a continuación.



Mg. Prof. Mauro Diaz Quispe
Director

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 27 de octubre de 2022

Prof. Mauro Díaz Quispe
Director
Institución Educativa Manchaybamba – Pacucha - UGEL Andahuaylas
Presente.-

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. Vásquez Oscco Jhenry estudiante del programa de estudios de Complementación Universitaria de la Facultad de Humanidades, quien desarrollará el proyecto de tesis titulado: Recursos tecnológicos y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Pacucha, 2022, con la asesoría del Ms. Rodri Demus De la Cruz Rodríguez.

Para ello requiere la autorización y acceso para aplicar los instrumentos: Uso de recursos tecnológicos de Tablet y enseñanza aprendizaje del área de ciencia y tecnología en una muestra de 47 estudiantes de VII ciclo y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de Educación Secundaria con mención en matemática y física, para la Bachiller presentada líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO
Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Mauro Díaz Quispe
DNI N° 80082923
DIRECTOR (e)

AUTORIZO /

Pd. El presente documento deberá ser firmado y sellado por la persona a la que se dirige el consentimiento, como signo de autorización del mismo.

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: “Recursos tecnológicos y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Pacucha, 2022”.

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde estudias actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforma el bachiller Vásquez Oscco Jhenry, a cargo de su asesor Rodri Demus De la Cruz Rodríguez de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En base de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de Manchaybamba, el día 10, del mes noviembre de 2022

Firma 

Nombre: Anode Naida Huacre Lloccta

Documento de identificación N° 60196112

Investigador: Jhenry Vásquez Oscco

Documento de Identidad: 70219765

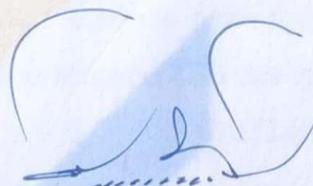
Correo institucional o personal: henryxa12@gmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Rodri Demus De la Cruz Rodríguez

ORCID: orcid.org/0000-0002-8357-7344

Correo institucional: r.delacruz@uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"



Marco Díaz Quispe
DNI N° 80082923
DIRECTOR (e)

Anexo 8: Matriz de consistencia

Título: Recursos tecnológicos y enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Pacucha, 2022.

Formulación del problema	Hipótesis	Objetivos	Variables	Dimensiones	Metodología
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la relación existente entre el uso de los recursos tecnológicos de las Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnológica en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en los</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existe relación entre el uso de los Recursos tecnologicos de Tablet de MINEDU y la enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnologia en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la relación que existe entre el uso de los Recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la enseñanza aprendizaje de área de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Establecer la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la metodología del docente de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología en los</p>	<p>Uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU</p>	<p>Accesibilidad</p> <hr/> <p>Disponibilidad</p> <hr/> <p>Usabilidad</p>	<p>Tipo:</p> <p>Básica</p> <p>Métodos:</p> <p>Deductivo</p> <p>Hipotético deductivo</p> <p>Diseño:</p> <p>Descriptivo correlacional</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR M --> O1 M --> O2 O1 <--> r O2 </pre> </div> <p>Dónde: M: Muestra de estudio</p>

<p>estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre uso de recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022?</p>	<p>de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p> <p>Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p> <p>Existe relación entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p>	<p>estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p> <p>Establecer la relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y la motivación estudiantil del aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p> <p>Establecer el grado de relación que existe entre el uso de los recursos tecnológicos de Tablet del MINEDU y el autocontrol del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de VII ciclo de la Institución Educativa Miguel Grau Seminario de Pacucha, 2022</p>	<p>Enseñanza aprendizaje del área de ciencia y tecnología</p>	<p>Metodología del docente</p>	<p>O1: Uso de recursos tecnológicos de Tablet de MINEDU</p> <p>O2: Enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología</p> <p>r: Relación entre las variables</p> <p>Población y muestra:</p>
<p>Motivación estudiantil</p>	<p>La población es todos los estudiantes de la I.E. y la muestra se considerará a los estudiantes de VI ciclo</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</p> <p>Cuestionario</p>				
<p>Autocontrol del aprendizaje</p>	<p>Técnicas de procesamiento y análisis de la información:</p> <p>Estadística descriptiva e inferencial mediante SPSS V26: Tablas y figuras estadísticas; prueba de hipótesis mediante la correlación del coeficiente de Spearman</p>				

Anexo 9: Base de datos

Uso de los recursos tecnológicos de Tablet

CUESTIONARIO DE USO DE RECURSOS TECNOLOGICOS																
Estudiante	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16
1	2	3	4	5	4	3	4	3	4	5	3	3	4	5	5	5
2	5	3	5	4	5	3	3	2	3	4	5	4	4	5	4	4
3	2	3	3	3	5	5	3	2	3	3	3	4	4	4	5	3
4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4
5	3	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4
6	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	3	5	4	3	4
7	4	4	2	5	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	5	3
8	3	2	1	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4
9	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3
10	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	3	3	5	5	4
11	3	3	4	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	3	1	2
12	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	3	3
13	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	5	3	3	3	3
14	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4
15	4	3	3	5	4	3	3	5	4	4	4	5	5	3	3	3
16	4	3	2	4	5	4	3	3	5	4	5	3	4	5	4	4
17	2	2	1	3	4	2	3	4	3	4	5	5	4	4	3	4
18	5	4	3	5	4	4	5	3	4	3	5	3	2	2	2	3
19	2	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	2
20	4	4	3	5	5	3	4	3	4	4	3	5	4	5	4	3
21	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4
22	4	3	3	3	5	5	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4
23	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	2	2	3	2
24	4	5	3	3	3	3	5	4	3	3	5	4	5	4	3	3
25	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3
26	5	4	2	4	5	4	3	4	3	3	3	5	4	5	4	4
27	3	2	1	3	3	2	3	2	4	3	3	2	2	3	2	4
28	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	4	3	3
29	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3
30	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4
31	3	5	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	2
32	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3
33	3	2	1	1	3	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3
34	5	3	3	5	3	4	3	3	3	5	4	5	4	4	3	4
35	3	3	3	3	5	5	4	5	5	3	4	3	3	5	4	3
36	4	3	3	4	2	3	1	2	3	4	4	5	4	3	4	3

37	3	3	3	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4	4
38	4	5	2	5	3	3	3	4	3	2	3	5	5	4	3	3
39	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4
40	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	5	3	3	4	3	3
41	4	3	2	3	4	3	3	2	4	4	3	3	2	4	3	2
42	5	5	3	4	3	3	4	5	4	3	5	4	4	5	4	3
43	4	3	3	3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3
44	3	4	4	4	4	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	3
45	3	5	3	4	3	3	3	4	3	3	5	5	4	5	3	3
46	3	4	3	5	4	4	4	3	4	4	5	3	3	4	3	3
47	2	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3

Escala

1: Nunca

2: Casi nunca

3: A veces

4: Casi siempre

5: Siempre

Base de datos de enseñanza aprendizaje de ciencia y tecnología

Estudiante	CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGIA																				
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21
1	3	4	5	4	3	3	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	5	4	3	3	3
2	4	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3	4	3	3	4	3
3	5	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	3	3	4	5	3	3	5	3
4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	5	4	4	3	5	3	4	3	4	4
5	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	5	3	4	3	3	5	4	4	4	5	3
6	5	4	4	4	4	3	5	4	3	5	4	5	3	3	3	3	5	3	3	4	5
7	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	5	4
8	4	5	3	3	4	4	4	3	3	5	4	5	4	3	3	4	4	5	3	4	3
9	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	3	3	5	5	4	3	3	5
10	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	3	4	5	3	3	5	3
11	3	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4
12	5	4	5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4
13	4	5	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	4	3	4	5
14	5	4	5	4	4	3	4	4	3	3	5	3	4	3	5	3	4	3	3	5	3
15	4	3	3	3	4	3	4	5	4	5	4	5	3	4	5	3	5	3	3	5	3
16	3	5	4	3	3	2	3	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4
17	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	2
18	3	4	4	3	3	4	5	5	4	5	5	3	5	3	3	5	5	3	3	4	4
19	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	3	3
20	3	4	5	4	3	3	4	5	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	3	3	4
21	4	3	4	4	3	3	5	3	3	5	4	3	3	3	3	2	3	4	4	5	5
22	5	3	3	3	4	3	5	3	4	3	5	4	5	5	3	3	4	3	4	4	3
23	3	4	4	3	2	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	3	5	3
24	3	4	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4
25	3	4	4	3	4	4	3	5	3	3	3	3	4	2	3	4	5	4	3	5	5
26	4	3	5	4	3	4	5	5	3	4	3	4	5	4	3	2	3	3	4	4	3
27	3	4	5	3	3	3	3	4	3	3	4	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4
28	4	3	2	2	2	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3
29	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	3	3	3
30	3	3	3	4	3	3	3	4	3	5	4	5	3	3	3	4	3	4	4	5	3
31	2	4	4	3	2	1	2	3	2	4	5	4	3	3	3	5	4	3	4	5	3
32	5	3	4	2	3	3	4	5	3	5	3	4	5	3	3	2	5	2	2	4	3
33	3	4	4	3	2	1	2	4	2	3	4	5	4	2	5	4	3	4	3	5	4
34	4	3	4	3	4	3	4	5	3	5	3	4	5	3	3	5	4	2	2	4	2
35	3	5	4	3	5	4	2	4	4	4	5	4	4	3	2	3	5	4	3	3	3
36	5	5	5	4	3	2	3	4	2	5	5	4	3	4	3	4	4	5	3	5	4
37	3	5	3	3	3	3	5	4	3	5	3	5	5	3	3	5	5	3	3	4	3
38	4	4	4	2	3	3	4	3	3	5	3	4	4	4	3	3	4	4	2	5	4

39	4	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	
40	4	4	5	2	5	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	4	4	3	5	3
41	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	4
42	4	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	3	3	5	3	4	3	3	4
43	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	5	4
44	4	5	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3	4	3
45	4	4	4	4	3	3	2	4	3	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4
46	4	5	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	5	4	3	3	4	4
47	5	4	4	3	3	3	4	5	3	5	4	5	5	4	3	4	5	3	3	5	3

Ordinal

1: Nunca

2: Casi nunca

3: A veces

4: Casi siempre

5: Siempre