



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**Uso de las tabletas digitales para el Aprendizaje en Ciencia y
Tecnología en Estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Educación

AUTOR:

Canayo Nunta, Rober Saul (orcid.org/0000-0001-8554-5250)

ASESORA:

Dra. Adrián Romero, Maribel Coromoto (orcid.org/0000-0001-9892-9261)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA — PERÚ

2022

Dedicatoria

El presente trabajo es dedicado a mis padres y mis hijas Kiara, Tammy y Naomi, por ser el motivo que me impulsó día a día a lograr mi objetivo, y así poder ser un ejemplo para ellas. A mi papá que siempre me apoya y me motiva a crecer profesionalmente.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo por permitirme alcanzar mis logros académicos.

Agradezco a mi asesora Adrián Romero, Maribel Coromoto por el apoyo brindado en la culminación de mi tesis.

Agradezco a mi familia, mis padres, mis hermanos, mi esposa y mis hijas. Son las personas que me impulsan y me apoyan para lograr mis metas.

Índice de Contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de investigación	15
3.2 Variables y operacionalización	16
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos	20
3.7 Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS	35
ANEXOS	41

Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1	Operacionalización: Uso de tabletas digitales	18
Tabla 2	Operacionalización: Aprendizaje de ciencia y tecnología	18
Tabla 3	Población de estudio	19
Tabla 4	Muestra de estudio	20
Tabla 5	Resultados comparativos del pre test y post test entre el grupo experimental y grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología	27
Tabla 6	Prueba de normalidad	29
Tabla 7	Prueba de hipótesis	29

Índice de figuras

		Pág.
Figura 1	Resultados del pre test del grupo experimental de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología	23
Figura 2	Resultados del pre test del grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.	24
Figura 3	Resultados del post test del grupo experimental de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología	25
Figura 4	Resultados del post test del grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.	26
Figura 5	Resultados comparativos del pre test y post test entre el grupo experimental y grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología	27

Resumen

El presente trabajo de investigación presenta el objetivo de determinar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022. Metodología: el enfoque de la investigación es cuantitativa de tipo según la finalidad es aplicada, según la profundidad es explicativo, según el objetivo es evaluativa. El diseño de trabajo es cuasi experimental. Se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario. Resultados; que los estudiantes en el pre test presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado en un 0% y en el post test mejoro significativamente en un 26%. Los estudiantes presentaron en el pre test un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado de un 0% y en el post test un 0%. Se concluye que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 26% y según la U de Mann Whitney con un 172,000 y un valor $P=0,000$.

Palabras clave: Tabletas digitales , aprendizaje de ciencia y tecnología, nivel secundaria

Abstract

The present research work presents the objective to determine the influence of the use of the digital pills in the improvement of the learning of science and technology in students of an Institution of Ucayali, 2022. Methodology: The focus of investigation is quantitative of guy according to the purpose she is diligent, according to depth it is explanatory, according to the objective it is evaluativa. The design of work is quasi experimental. The technique of opinion poll and the questionnaire instrument were used. Results; Than the students in the pre test present the learning of science and technology in achievement highlighted in a 0 % and in he after test I get better significantly in a 26 %. The students presented in the pre test a learning of science and technology in achievement highlighted of a 0 % and in he after test a 0 %. It is concluded that the use of the digital pills improves the learning of science and technology in students of an Institution of Ucayali, 2022 significantly, since I improve the learning of science and technology in an achievement once a 0 % was expected from to the 26 % and according to the U of Mann Whitney with a 172.000 and a p value 0.000.

Keywords: Digital tablets, science and technology learning, secondary level

I. INTRODUCCIÓN

El propósito del quehacer investigativo es determinar la influencia del uso de las tabletas digitales para el Aprendizaje de Ciencia y Tecnología en Estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022. Hoy en día el empleo de las TICs en la educación está visto como uno de los avances más importantes, por ello se ha ido dejando atrás aquellas metodologías educativas tradicionales para iniciar el paradigma educativo constructivista y crítico. En ese sentido, el óptimo uso de estas herramientas fomentará el aprendizaje en los educandos favoreciendo el uso de los diversos modelos de estudio, esencialmente en aquellos que poseen una gran capacidad para desempeñarse con interfaces gráficas y táctiles como lo son las Tablet. Por esta razón, se enfatizó en el valor de estas como estrategia para incrementar el aprendizaje de los educandos.

Es así que, siendo conocedores que la tecnología ha ido avanzando a través de los años a pasos agigantados, es necesario ir cambiando parte de la metodología de enseñanza hacia nuestros estudiantes, es decir; incluir nuevos conocimientos que vayan a la par de este cambio continuo que se da en nuestra sociedad, y una de las oportunidades que se nos da son a través de las tablets, las cuales se han vuelto un aliado dentro de la enseñanza aprendizaje.

La Tablet es un instrumento con gran capacidad para laborar con niños y adolescentes, en ese sentido benefician la mejora del aprendizaje al realizar actividades que emplean las competencias digitales básicas. Por ello, la utilización de la Tablet en las aulas incita a la actualización educativa desde de los maestros hacia sus estudiantes, pues estos se encuentran identificados con los magníficos beneficios que brindan estas herramientas digitales como su transportabilidad, durabilidad de batería, manejo sencillo; sin embargo, en nuestro país tristemente no dispone programas adecuado para la aplicación de esta herramienta.

No debemos olvidarnos que el estado a través del MINEDU, viene promoviendo la dotación de las herramientas tecnológicas en las Instituciones

Educativas, quizá no en todo, pero aun nos espera un largo camino ya que muchas de nuestras instituciones educativas se encuentran en zona rurales y en zonas fronterizas, en las que no cuentan con los servicios básicos, energías; lo cual viene dificultando la aplicabilidad de estas herramientas tecnológicas en nuestros estudiantes, ante estas dificultades nos permite buscar alternativas de solución, así como el uso de las tabletas solares, una gran alternativa que viene ofreciendo el Minedu, a favor de los estudiantes rurales y en zonas fronterizas. que esperamos alcanzar para todos.

Las instituciones educativas, pertenecientes a la UGEL de Coronel Portillo, Ucayali; tienen el compromiso de trabajar por la conservación de nuestros principios de identidad, equidad y reconocimiento de nuestra cultura SHIPIBO-KONIBO, esto como respuesta a los modelos educativos de igualdad lingüística y cultural, así como tenemos la responsabilidad de encontrar la aplicación de las TICs como un aprendizaje efectivo dinámico y didáctico en la asignatura de CTA en los educandos de la I. E. Santa Lucia – B.

Actualmente ha sido difícil cumplir con las clases virtuales debido a que muchas las instituciones educativas están ubicadas dentro de la zona rural, haciendo más difícil tener contacto con los estudiantes debido a la pandemia, realidad que ha afectado terriblemente nuestra educación, pero no solamente en nuestra localidad, país sino también a nivel mundial, debido al confinamiento que hemos sufrido por un tiempo, ya que era de vital importancia mantener el distanciamiento para evitar los contagios.

Es así que desde nuestra realidad educativa hemos propuesto el uso de las Tables digitales solares, las cuales actualmente son dispositivos importantes para promover una educación de calidad en nuestros estudiantes, especialmente en zonas rurales, ya que es inevitable que la tecnología ingrese a todos los hogares, como parte de las ocupaciones rutinarias, “Las TIC cambian constantemente y por ende cambian la realidad logrando que se desarrollen las relaciones sociales, en las que día a día se hace más adecuada la intervención

del estudiante al mundo de la información para continuar siendo parte de su evolución constante". (Bumner 2007, p.48)

Es así que es importante dentro del ámbito educativo desarrollar hábitos de investigación y esto se puede lograr a través de las tabletas, las cuales nos sumergen en un mundo lleno de información; información que no está supeditada a un determinado espacio y tiempo sino que nos brinda la oportunidad de romper las barreras de la educación tradicional, facilitándonos la información de una manera libre, es decir, fuera de un aula o salón de clases, otorgándonos la facilidad de elegir y controlar nuestro propio desarrollo educativo (Lucero María Margarita & Chiarani, Marcela Cristina 2004, p. 23).

A su vez es importante tener en cuenta que en nuestra practica pedagógica las tablets nos da la oportunidad de integrarnos con más personas y tener más acceso a la información, y que como docentes estas representan para nosotros una parte fundamental en el desarrollo de la era digital, necesarias para el desarrollo de nuestros estudiantes en función a las necesidades, es decir en uso del currículo, políticas nacionales y locales que obedecen a un (Luz G. Gallardo & Julio C. Macedo B, 2010)

Referente a lo mencionado con anterioridad se establece las siguientes interrogantes: ¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología en educandos de una Institución de Ucayali, 2022?

Como lo determina las problemáticas específicas: Primero ¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de indaga a través de procedimientos científicos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022? Segundo ¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de explica en el universo material en educandos de una Institución de Ucayali, 2022? Tercero ¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de diseña y produce prototipos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022?

Justificación teórica el trabajo de investigación nos permitió abordar los fundamentos teóricos y obtener aportes nuevos vinculados a las variables en consulta, es decir conocimiento en manejo del uso de las tabletas digitales para incrementar el aprendizaje en ciencia tecnología de los educandos de una Institución de Ucayali, 2022.

Justificación metódica, ya que se elaboró instrumentos de recolección de información como los cuestionarios de la aplicación de las tabletas y del aprendizaje de ciencia y tecnología, asimismo, este trabajo permite explorar nuevas técnicas de aprendizaje y el descubrimiento de los nuevos saberes en el mejoramiento y manipulación de herramientas científicas que en la actualidad viene exigiendo la sociedad moderna.

Justificación práctica, mediante este trabajo de investigación se ha podido encontrar razones necesarias, para ser aplicado en otras instituciones educativas con propiedades semejantes para adecuar el método y la aplicación de las herramientas digitales como las tabletas en los aprendizajes de los alumnos.

En cuanto a la justificación social con la realización del estudio se favorecerán los estudiantes, docentes y jerarcas de una institución educativa de Ucayali. A su vez mediante este trabajo se ha podido encontrar razones necesarias, para ser aplicado en otras instituciones educativas con propiedades semejantes para adecuar el método y la utilización de las tabletas digitales en la optimización de los aprendizajes en los estudiantes.

El objetivo general de nuestra indagación es determinar la influencia del uso de las tabletas digitales para el Aprendizaje de Ciencia y Tecnología en Educandos de una Institución de Ucayali, 2022

Como objetivos específicos se pudo determinar: Primero Identificar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de indaga a través de procedimientos científicos en educandos de una Institución de

Ucayali, 2022. Segundo Evaluar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de explica el mundo material en educandos de una Institución de Ucayali, 2022. Tercero Establecer la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de diseña y produce prototipos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022

Hipótesis general: El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022.

Hipótesis específicas: Primero El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de indaga a través de procedimientos científicos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022. Segundo El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de explica el universo material en educandos de una Institución de Ucayali, 2022. Tercero El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de diseña y produce prototipos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Internacionalmente se han realizado investigaciones tales como: Altagracia (2022) en su tesis “Repercusión tecnológica de la enseñanza aprendizaje de la ciencia en el nivel secundario del Liceo Celestino Duarte, San Pedro de Macorís. período escolar 2020-2021. Republica dominicana. Estableció la repercusión entre las variables de estudio. Concluye que los docentes cuentan con dispositivos y recursos tecnológicos y herramientas digitales. Por ende, permite una visión positiva como alentadora, ya que los facilitadores expresan predisposición respecto a la formación de la ciencia aplicando a las tecnologías.

Bailón (2021), en su artículo “Aplicación de las tecnologías comunicativas para el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los educandos del tercer año de educación básica Portoviejo-Ecuador”. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Elabora un método educacional mediante las TICs para consolidar el estudio del área en mención. Concluyendo, que el empleo de estas en la didáctica de Ciencias Naturales los niños presentan mayor predisposición por el aprendizaje del área, enfocados en las actividades rutinarias.

Conopoima (2020); en su artículo “Herramientas Tecnológicas Ajustadas, al Procesos de Enseñanza y Aprendizaje”- Universidad Metropolitana UMET, Ecuador. Analizó las herramientas tecnológicas más adecuadas, al desarrollo de enseñanza y aprendizaje, concluyendo, que la aplicación de las diferentes herramientas tecnológicas son indispensables para el mejoramiento de la educación de nuestros estudiantes, ya que esto les permite desarrollar sus capacidades a través del acceso a la información, así como fortalecer sus conocimientos para optimizar su rendimiento y aprovechamiento educativo. Dentro de cada asignatura o materia que corresponda.

Navarro (2020); en su investigación “Preferencias en la aplicación de medios instrumentos tecnológicos educativos en la educación universitaria frente

a la pandemia COVID-19; Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua. identificó y presentó los instrumentos y medios aplicados en la educación universitaria, como una extensión al desarrollo de clases in situ, así mismo se tuvo en cuenta como identificar las herramientas tecnológicas que estos aplican; estudio descriptivo de perspectiva filosófico Mixto. Concluye: se debe ofrecer las oportunidades adecuadas en su claustro a todos los maestros para que admitan la posibilidad de adentrarse en la virtualidad.

Ramírez y López (2019), en su tesis “Admisión y utilización de la tableta electrónica en estudiantes y docentes del quinto de primaria para el curso de español” Universidad de Quintana Roo, México. Concluye que aproximadamente la mitad de los estudiantes tiene como principal interés hacer usos de las tabletas y acceder al internet con objetivos de distracción; poniendo a un lado trabajos propios al curso de español.

Simonelli (2018, en su artículo “Inserción de las TIC en las ciencias naturales para el fortalecimiento de las capacidades. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Precisó las capacidades que se trabajaron en la inserción de las tecnologías comunicativas en el área de ciencias. Concluye: avance de las capacidades en la aplicación de las TIC referidas a: capacidades de cognición, criticidad, metacognición, desde el aprendizaje significativo asentado en la comprensión de saberes científicos de las ciencias naturales.

A nivel nacional se han realizado investigaciones tales como: Alfaro (2022) en su tesis “Influencia de la utilización de las tabletas en el ejercicio docente de la UGEL Surcubamba en el año 2021”. Universidad Peruana de los Andes, Huancavelica. Coteja el nivel de influencia de la utilización de las tabletas en el ejercicio docente. Concluye que los factores percibidos en el enfoque de asentimiento tecnológico referente al empleo y beneficio de las tabletas. Concluyendo que los docentes necesitan sentirse motivados interna y externamente para potenciar la influencia que en ellos crea el manejo de las tecnologías.

Huamani (2021) en su tesis “Las ciencias de la tecnología y la comunicación y la disposición frente a la ciencia en el curso de CTA del educando del séptimo nivel de secundaria de la I.E Nro. 40025 Santa Dorotea, Arequipa 2019”. Precisar el vínculo del manejo de las TIC y la disposición frente a la ciencia en el curso de ciencia y tecnología. Concluye existencia de un vínculo positivo, es decir que, mientras más manejo se haga de la TIC, la disposición frente a la ciencia en el curso de ciencia y tecnología es beneficiosa. Análogamente, un escaso manejo de esta muestra una disposición desfavorable La correlación que presenta es alta y significativa.

Huamán (2020) en su tesis “Empleo de las tecnologías educativas y el desempeño intelectual, en ciencias elementales y lenguaje, de estudiantes provenientes de beca 18 de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. Estableció la existencia del vínculo entre Empleo de las TIC y el desempeño intelectual resultante del ciclo de Nivelación Académica 2017-2018. Concluye la existencia de un deficiente vínculo estadísticamente significativo.

Torres (2020) expone “Tecnologías de comunicación y realización de aprendizaje en la asignatura de CTA de los educandos del quinto de secundaria de la I.E Monterrey, Nueva Cajamarca, 2019”. Determinó el vínculo entre las variables estudiadas. Concluye en una correlación positiva.

Rivera (2018) en su tesis “Utilización de las tecnologías comunicativas y la enseñanza en la asignatura de CTA en los escolares del 4to grado de la I.E. Teobaldo Paredes, Arequipa 2017” Universidad de San Pedro, Arequipa. Determinó el rango de influencia de las variables en estudio y concluye que existe una correlación significativa.

En referencia a las variables del uso de tabletas digitales se tuvo en cuenta diversas teorías como: Las Tablets son herramientas de tipo computadora portátil, poseen mayor dimensión en comparación a un móvil inteligente o una PDA (Personal Digital Assistant), este compuesto por una screen táctil con el que se interacciona por medio del tacto, sin prescindir de un dispositivo de entrada ni un

mouse. Asimismo, estos implementos son “sustituídos por un dispositivo de entrada en diferentes presentaciones, (Merchán, 2013). Por último, según el mismo autor, estas Tablet tienen características de una computadora portátil y un Asistente Personal Digital, en la cual podemos realizar actividades mediante la pantalla táctil sin necesitar de tener contacto con otros periféricos. Aun así, el formato estándar llamado pizarra no posee teclado integrado, pero si se le puede conectar inalámbricamente un teclado a través del Bluetooth o USB (Universal Serial Bus) potencializando su uso.

El sistema operativo de las Tablet en la actualidad, según Merchán (2013) se utilizan diferentes dispositivos móviles que, con el desarrollo de la tecnología, las empresas han ido creando sistemas operativos más sofisticados que facilitan el manejo de las herramientas a través de sus modelos gráficos que permiten reproducir archivos multimedia y que en los últimos años se han diversificado como mencionaremos a continuación.

El iOS (iPhone) este sistema operativo está desarrollado por Apple Inc., en su momento presento muchas aplicaciones y fue mejorando con el paso del tiempo. Actualmente, posibilita la organización y edición de fotografías de todos los dispositivos empleados por un mismo usuario, permitir la anexión de teclados desarrolla por terceros, utilizar nubes (almacenamiento) para trabajar de manera conjunta en la edición de presentaciones, imágenes, archivos PDF, entre otros. Este tipo de sistema también se orienta a proteger la salud mediante el monitoreo de las actividades físicas a través de otros recursos tecnológicos. (Hereter y Zanini, 2016).

El Android en un principio se utilizó en teléfonos móviles, pero posterior a su edición 2.0 se extendió a tabletas, relojes pulsera, computadora portátil, entre otro. En ese sentido, este sistema en un inicio fue elaborado por la Corporación Android, que fue posteriormente adquirida por Google. Asimismo, sus estructuras permiten optimizar los recursos de los dispositivos, los cuales permiten enviar mensajes, realizar llamadas, utilizar la cámara, y facilitar el desarrollo de las experiencias entre los usuarios al potenciar las ventajas y capacidades de las

herramientas que pueden descargarse de manera gratuita desde el internet. (Carrero A., 2014)

El Windows es “el sistema operativo, presentado por Microsoft, posibilita la funcionalidad del sistema interno del computador, como también se encuentran diferentes versiones del Windows mundialmente” (Canchignia y Lima Hernández, 2021). Del mismo modo, existen muchas versiones que se adaptan a las Tablet y poseen facilidades al emplearlo porque permite la organización de las herramientas al agruparlas por categoría, además de su fácil acceso y disposición dentro de los diferentes dispositivos móviles.

Las herramientas apps educativas para Tablet como el Play Store u otras tiendas de aplicaciones son de accesibilidad gratuitas para las tablets. No obstante, estas se presentan de manera limitada para el campo educativo. Son escasas las herramientas disponibles para desarrollar las asignaturas convencionales (Carrero A., 2014)

Las contribuciones favorables de las Tablets las aulas son consideradas como respaldo didáctico, pues actúan satisfactoriamente en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje presente en maestros y estudiantes, estas herramientas los mantienen entusiastas en el deseo por aprender en los estudiantes, al tiempo que a los docentes les facilita explicar sus saberes de manera dinámica. (Carrero A., 2014). Por otro lado, estas herramientas ya son parte de las entidades del Estado, pues permiten la inclusión digital y social mejorando las oportunidades de aprendizaje en los sistemas educativos. (Borrego y De la Osa, 2017).

En referencia a las variables del aprendizaje de ciencia y tecnología consideró diversas teorías como: El aprendizaje es un proceso gradual y sistemático que genera transformaciones en el accionar de los seres, estos permiten una mejora en la comprensión del entorno social, permitiendo su interacción de manera fructífera. El desarrollo constructivo es intencionado y activo, pues las capacidades y saberes adquiridos por el individuo “forja la creación de ideas con significados nuevos, al i interrelacionarse con su ambiente;

en tal sentido el aprendizaje logra contribuir significativamente y valor al conocimiento, haciéndolo operativo en diferentes contextos". (González, 2010)

Este proceso de adquisición cognitiva va a transformar las estructuras internas en el potencial de los individuos. Por ello, a lo largo del tiempo, como Gonzales lo señala, se han implementado muchas "conceptualizaciones y definiciones a partir de las teorías del aprendizaje, todas tienen como objetivo encontrar la veracidad sobre cómo aprender o cómo el sujeto logra un mejor aprendizaje. Alcanzando el potencial de sus capacidades". (González, 2010)

Según el Ministerio de Educación (2002): "Procesos de construcción de conocimiento sin dejar de lado la realidad natural y, porque admite el soporte entre individuos y materiales y recursos que brinda el Estado a las instituciones, proveyendo así experiencias y conocimientos". (p. 12).

Según Lucas (2000). El saber se hace significativo con el uso de materiales de información. En la primera etapa de vida el aprendizaje se desarrolla de manera automática, evidenciando la voluntad. Prevalece en los educandos la motivación lo que permite la facilidad de aprender rápidamente .

Las fases del aprendizaje según Gagné (2001) estos estímulos se dirigen a la memoria, son llamados de corto alcance ya que se dan en un corto tiempo y recuperada en el futuro llamada de largo alcance (p. 73).

Asimismo, según Gagné (2001), Los mecanismos intrínsecos en los cuales el proceso de aprendizaje se presentará en diferentes etapas o fases en el momento de aprehender manifestadas a continuación:

Primera fase de motivación (expectativas), agente o elemento externo o interno que posibilita que el individuo aprenda.

Segunda Fase de aprehensión, Son aquellos donde resaltan elementos.

Tercera fase de adquisición, información que ingresamos a la memoria en corto tiempo, convirtiéndose en material que pueda ser transformado.

Cuarta fase de retención, acumulación de experiencias.

Quinta fase de recuperación, consideradas recuperables a través de símbolos o frente a una información que ha sido almacenada ante un largo alcance.

Sexta fase de generalización, recuperación por diversas circunstancias de las cuales estas ingresaron a la memoria.

Séptima fase de desempeño, organización y recuperación organizada de la información creando respuestas de lo aprendido por la persona.

Octava fase de retroalimentación, aprender de forma correcta, atravesando la comprobación de estímulos.

Según Ausubel (1983): el aprendizaje significativo, presenta contenidos de manera no arbitraria pues muestra una relevancia a través de su estilo cognitivo de aprendizaje frente a los significados y símbolos como conceptualización de proposición. (p. 78)

Es fundamental el desarrollo del ser humano en la educación, puesto que es aquí donde conoce y determina la relación definiendo proposiciones relevantes para interrelacionarse con lo establecido en el devenir educativo frente a los puntos de vista en el proceso del educando.

Asimismo, Benito Uliber (1999), define el aprendizaje significativo como la creación de nuevas ideas a través de la construcción de estas. (p. 33).

El estudiante vincula su estructura cognitiva sin que esta sea diferente accionando de manera rápida ante una nueva experiencia, característica que no posee un estudiante tradicional.

Los tipos de aprendizaje son:

El aprendizaje conceptual, según Odreman (2002), aprendizaje conformado por datos y principios que forman un tipo de lenguaje. Proporcionan información de manera literal.

El aprendizaje procedimental, Odreman (2012) expresa que es un conjunto de procedimientos que desarrolla habilidades como también técnicas para poder realizar un conjunto de operaciones y de acciones.

Aprendizaje actitudinal, para Oreman (2002), Organizada por acciones compuestas de elementos básicos que se establecen en el aprendizaje de contenidos presentados como experiencias cognitivas y valores que presenta el individuo especificando la cualidad evidente que puede apreciar ante los demás.

Según el Ministerio de Educación (2016), Las dimensiones del aprendizaje del área ciencia, tecnología y ambiente:

Indaga, a través de procedimientos científicos, hechos a ser analizados por la ciencia. Según el Ministerio de Educación (2016), sugiere desarrollar el saber confirmando el entendimiento de lo científico y cómo estos permiten responder discusiones descriptivo y causal sobre eventos y anomalías naturales. Los educandos desarrollan esta competencia establecen interrogantes y vinculan la situación problemática con un conglomerado de saberes.

Explica el universo material, apoyado en saberes científicos, según Ministerio de Educación (2016), se expresan en el mundo concreto por medio de las habilidades presentes en posibles situaciones problematizadoras causados por dificultades de la vida real.

Diseña y genera modelos tecnificados para solucionar situaciones difíciles de su entorno, según el Ministerio de Educación (2016), cuyo propósito es diseñar, para hallar soluciones de manera organizada, convirtiendo la realidad a una necesidad específica por parte del ser humano, para ello se hará uso de las habilidades que, sustentadas por el conocimiento, asciende el uso de las tecnologías.

III. METODOLOGÍA

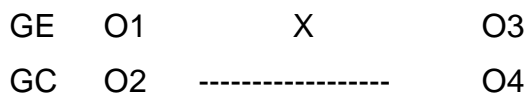
3.1. Tipo y diseño de investigación

Estudio de carácter cuantitativo según su finalidad es aplicada-explicativo, su objetivo es evaluativa. (Hernández, Fernández y Baptista. 2016).

Estudio de diseño cuasi-experimentales. Presenta una variable independiente será manipulada intencionalmente, con el objetivo de analizar los efectos que implica el tratamiento sobre la variable dependiente en un contexto de monitoreo por parte del investigador. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2016).

Figura 1

Su diseño es el siguiente:



Dónde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

O1, 2 = Pre-test

X = Variable Independiente (Uso de tabletas digitales)

O3, 4 = Post- test.

FUENTE: Canayo, R. (2022)

El método investigativo es teórico – inductivo – deductivo. La metodología posibilita que se muestren las causas y relaciones de la vida real, escapando del contexto propio del objeto.

Inductivo ya que obtiene saberes dirigidos de lo singular a lo global: de los eventos a la causa y al descubrimiento de leyes.

Deductivo, método donde el conocimiento es conducido de lo global a lo singular y esto admite que se expanda los conocimientos referentes a específicas anomalías a otro que forme parte de la misma clase.

3.2. Variables y Operacionalización

V1: Variable independiente: El uso de tabletas digitales

Según la investigación son recursos interactivos por su fácil manejo táctil el cual ayuda a que la persona que lo utiliza puede ser muy intuitivo, ya que no requiere un aprendizaje previo y se concentran en las habilidades que se desarrolla con el manejo de estos dispositivos habitualmente (Marés, 2012).

Tabla 1

Operacionalización: Uso de tabletas digitales

Dimensiones	Indicadores	Escala
Aprendizaje con las tabletas	Tenencia de tabletas	Ordinal
	Facilidad de aprendizaje	
	Participación	
	Acceso se información	
Enseñanza con las tabletas	Desarrollo de la atención	
	Desarrollo de interés	
	Profundización de los temas	

FUENTE: Canayo, R. (2022)

V2: Variable dependiente: Aprendizaje de ciencia y tecnología

El aprendizaje de ciencia y tecnológica implica que los educandos empleen el saber científico en su quehacer diario para comprender su mundo circundante, el hacer y pensar de la comunidad científica, así como para presentar respuestas tecnológicas que respondan las exigencias en su comunidad, región, país y mundo.

Tabla 2

Operacionalización: Aprendizaje de ciencia y tecnología

Dimensiones	Indicadores	Escala
Indaga, a través de procedimientos científicos,	Problematiza situaciones	
	Genera, registra analiza datos e información	

hechos a ser analizados por la ciencia.	Evalúa y comunica	Ordinal
Explica el universo material, apoyado en saberes científicos	Comprende y aplica conocimientos científicos	Argumenta científicamente
Diseña y genera modelos tecnificados para solucionar situaciones difíciles de su entorno	Propone situaciones problemáticas que requieren respuestas tecnológicas y elige posibles soluciones.	Diseña opciones de respuesta al problema.

FUENTE: Canayo, R. (2022)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Está organizada por 54 educandos de la institución educativa Santa Lucía – B – pertenecientes a la UGEL. Coronel Portillo, Ucayali en el periodo del 2022.

Tabla 3

Población de estudio

Grado	Números
Primero	14
Segundo	13
Tercero	12
Cuarto	10
Quinto	5
Total	54

FUENTE: Canayo, R. (2022)

Muestra

Integrada por 27 educandos que forman parte del grupo control y 27 educandos forman parte del grupo experimental institución educativa Santa

Lucia – B – pertenecientes a la UGEL. Coronel Portillo, Ucayali en el periodo del 2022

Tabla 4

Muestra de estudio

Grupo	Grados	Números
Control	Primero y segundo	27
Experimental	Tercero, cuarto y quinto	27
Total		54

FUENTE: Canayo, R. (2022)

Muestreo:

Considerado conveniente, también llamado muestreo no probabilístico, porque implica un procedimiento de selección informal.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Encuesta: En cuanto a esta técnica se utilizó la encuesta, según Hernández Sampieri (2018) expresó que es una estrategia interrogativa utilizada para entender el la visión sobre un tópico o problema en particular y que es aplicado en grandes poblaciones. Para los efectos de esta investigación, la encuesta captará datos relevantes sobre el aprendizaje de ciencia y tecnología.

Instrumentos

Cuestionario: Contiene ítems que muestran la combinación única de las características de la didáctica de ciencia y tecnología. Las respuestas se evalúan requiriendo el grado de convenio para cada criterio en un formulario jerarquizado por preguntas abiertas.

Validez y confiabilidad:

El documento está sujeto a la medición y consulta de expertos sobre su viabilidad y concordancia interna, previo a su aplicación.

Validez

Se corroboró la salvedad externa del instrumento aplicando el instrumento de la validación denominada juicio de expertos (análisis de jueces).

EXPERTO	RESULTADO
Dra. Adrián Romero, Maribel Coromoto	Aplicable
Mg. Ambrosio Vasquez Rodriguez	Aplicable
Mg. Nehemías Ramirez Gonzales	Aplicable

Confiabilidad

Los instrumentos de la investigación son confiables porque se desarrolló por medio de un test piloto, y se aplicó el test de Alfa de Cronbach, donde el cuestionario de gobernabilidad obtuvo el valor de 0,920 demostrando que es un instrumento muy confiable.

3.5 Procedimientos

Los datos recogidos serán, calificados y analizados a través de las acciones como:

- a. Se clasificará datos recuperados respecto a la definición de las variables.
- b. Se realizará el estudio de los datos recogidos, aplicando instrumentos e información recogida en el desarrollo del estudio.
- c. Se realizará la tabulación y validación de la información.

En esta etapa se desarrollará el procesamiento de los datos provenientes del estudio del trabajo de campo.

Los datos serán sintetizados numérica y gráficamente, con el soporte de un ordenador.

El software a utilizar para procesar los datos será el SPSS v. 25 (Statistical Package for Social Science) y el Microsoft Excel.

3.6 Método de análisis de datos

El presente análisis se desarrolló a través de la herramienta estadística descriptiva e inferencial.

La estadística descriptiva se realizan las tablas y figuras, en la estadística inferencial, realizaremos la prueba de normalidad y nos proveerán valores de los estadísticos: de la U de Mann de Whiney que posibilita contrastar la hipótesis.

La presente información se realizará mediante los programas informáticos Excel y SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Versión 25

3.7 Aspectos éticos

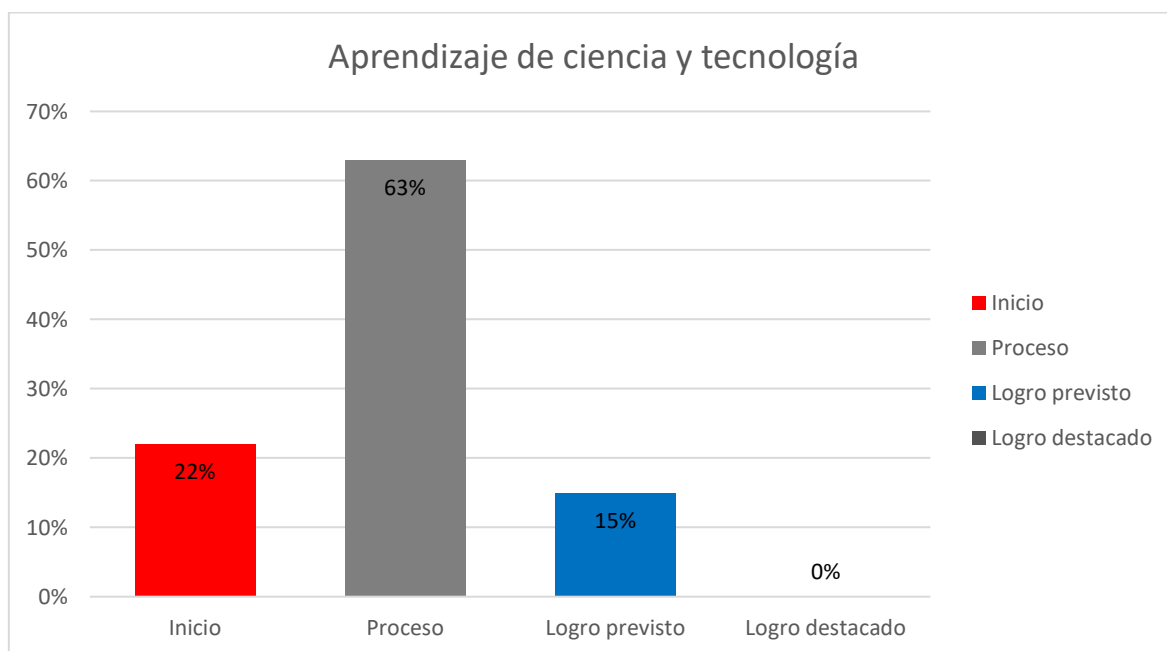
Se tomarán en cuenta los principios de ética en investigación, conformado por los principios de justicia, no maleficencia y respeto por los participantes de estudio. Por ello, el investigador tendrá un trato de manera equitativa con los participantes en el proceso. Protección a las personas. El investigar segundo el protocolo con rigor e integral, es decir la integridad se desarrolló de manera relevante en función a las normas deontología de la profesión.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Figura 1

Resultados del pre test del grupo experimental de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.



FUENTE: Canayo, R. (2022)

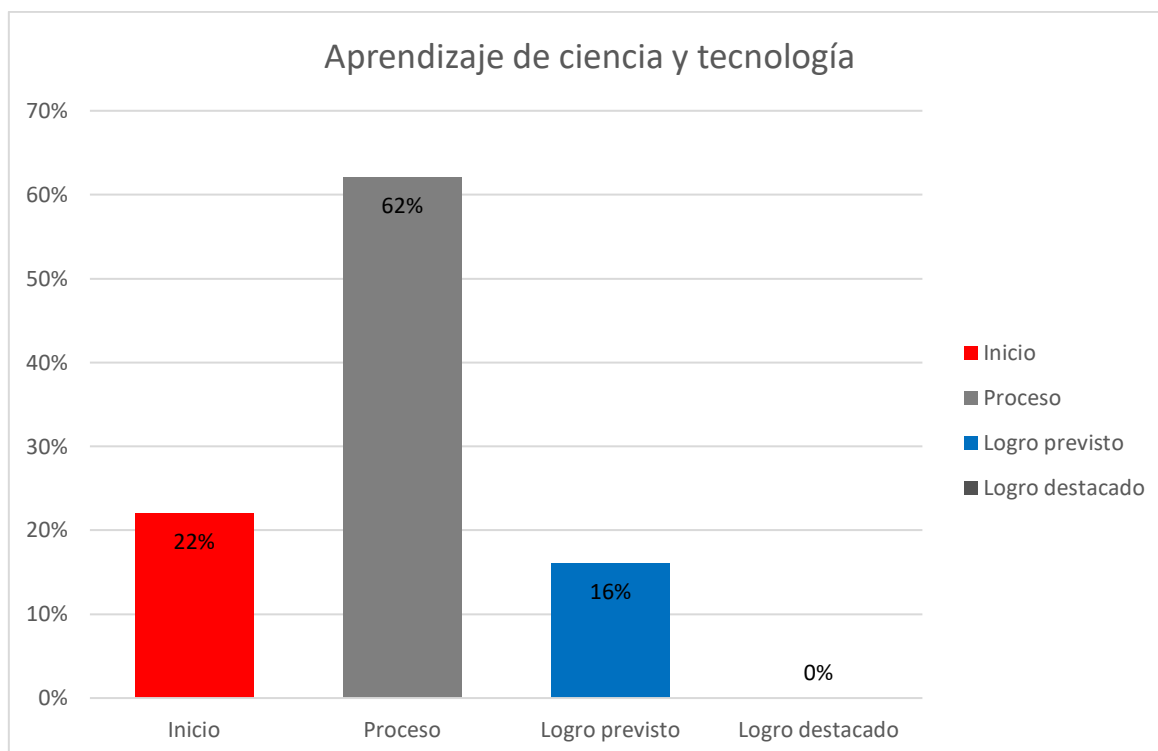
Interpretación:

Se percibe como un grupo de los estudiantes presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en inicio con un 22%, un 63% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso y un 15% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro previsto.

Estos resultados reflejaron la necesidad de aplicar el uso de las tabletas digitales para mejorar el aprendizaje de ciencia y tecnología.

Figura 2

Resultados del pre test del grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.



FUENTE: Canayo, R. (2022)

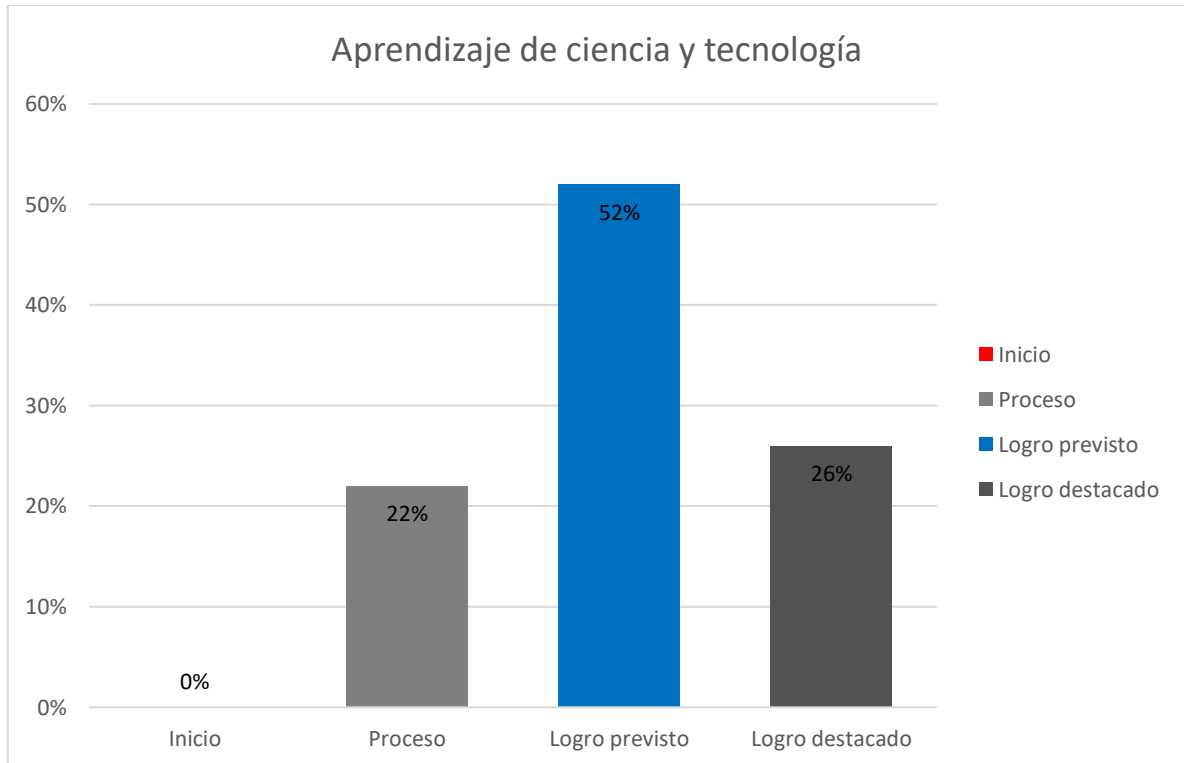
Interpretación:

Se percibe como un grupo de los estudiantes presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en inicio con un 22%, un 62% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso y un 16% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro previsto.

Los resultados expresan que en el Pre Test tanto el grupo experimental como el grupo control tienen similares porcentajes en el aprendizaje de ciencia y tecnología.

Figura 3

Resultados del post test del grupo experimental de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.



FUENTE: Canayo, R. (2022)

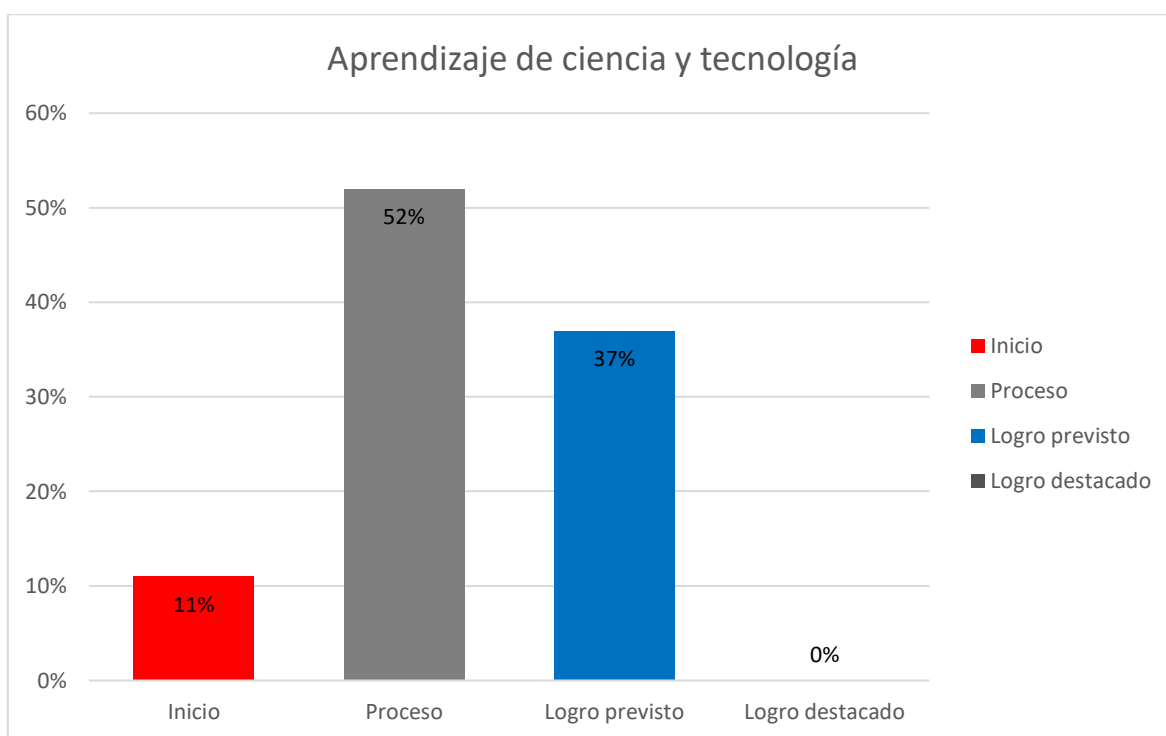
Interpretación:

Se percibe como un grupo de los estudiantes presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso con un 22%, un 52% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro previsto y un 26% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado.

Esto demuestra en los estudiantes que usaron las tabletas digitales, mejoraron en el aprendizaje de ciencia y tecnología.

Figura 4

Resultados del post test del grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.



FUENTE: Canayo, R. (2022)

Interpretación:

Se percibe como un grupo de los estudiantes presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en inicio con un 11%, un 52% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso y un 37% presenta un aprendizaje de ciencia y tecnología en logro previsto.

Percibimos en el post-test, que en el grupo control que no uso las tabletas digitales no mejoró significativamente en el aprendizaje de ciencia y tecnología.

Tabla 5.

Resultados comparativos del pre test y post test entre el grupo experimental y grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología.

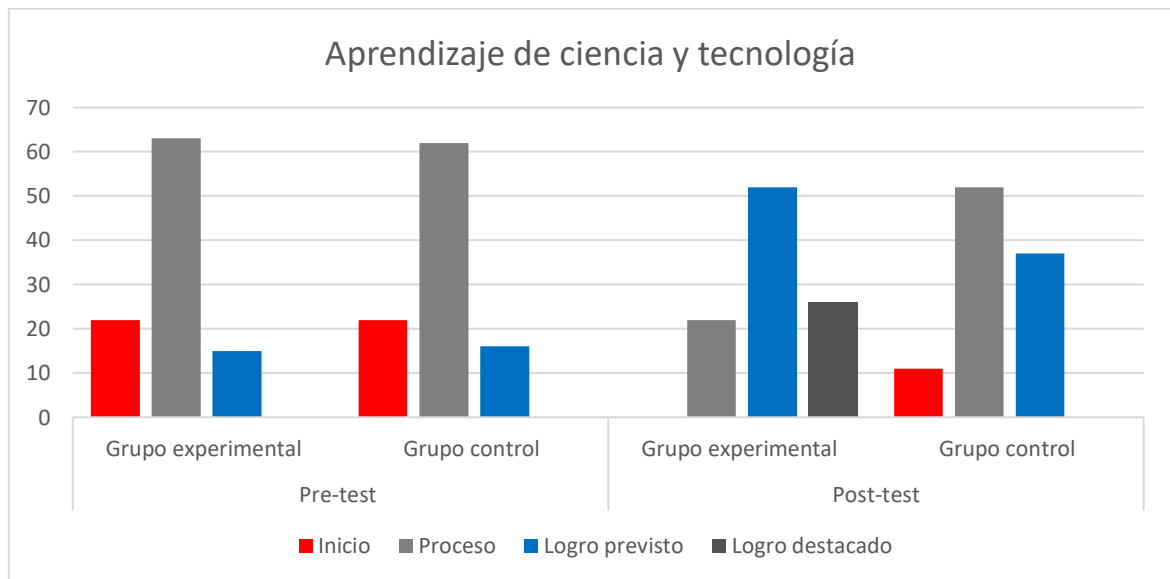
	Pre-test		Post-test	
	Grupo experimental	Grupo control	Grupo experimental	Grupo control
Inicio	22%	22%	0%	11%

Proceso	63%	62%	22%	52%
Logro previsto	15%	16%	52%	37%
Logro destacado	0%	0%	26%	0%

FUENTE: Canayo, R. (2022)

Figura 5.

Resultados comparativos del pre test y post test entre el grupo experimental y grupo control de la variable de aprendizaje de ciencia y tecnología



FUENTE: Canayo, R. (2022)

Interpretación:

Durante el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, expresaban resultados homogéneos en el aprendizaje de ciencia y tecnología, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, el 22% (GE) y 22% (GC) presenta el aprendizaje de ciencia y tecnología en inicio, el 63% (GE) y 62% (GC) presenta el aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso y el 15% (GE) y 16% (GC) presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado.

Durante el post-test el grupo experimental y el grupo control expresaban resultados diferenciados, el 0% (GE) y 11% (GC) presenta el aprendizaje de ciencia y tecnología en inicio, el 22% (GE) y 52% (GC) presenta el aprendizaje de ciencia y tecnología en proceso, el 52% (GE) y 37% (GC) presenta el aprendizaje

de ciencia y tecnología en logro previsto y el 16% (GE) y 0% (GC) presenta el aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado.

Cotejando los resultados del grupo experimental durante el pre-test y post-test, observamos claramente una diferencia significativa en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología, ya que en el pre test presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado en un 0% y en el post test mejoro significativamente en un 26%. Esta mejora fue producto del uso de las tabletas digitales que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en los estudiantes.

Comparando los resultados del grupo control, observamos que no existió un incremento significativo en el aprendizaje de ciencia y tecnología de los estudiantes, ya que en el pre test presentan el aprendizaje de ciencia y tecnología en logro destacado en un 0% y en el post test se obtuvo un 0%. De este modo se comprueba el grupo control al no haber usados las tabletas digitales no mejoraron significativamente en el aprendizaje de ciencia y tecnología.

La contrastación de estos resultados nos lleva a confirmar la hipótesis de trabajo que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de indaga mediante métodos científicos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022

4.2. Prueba de hipótesis

Tabla 6.
Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad					
	Grupo	Shapiro-Wilk			
		Estadístico	gl	Sig.	
Aprendizaje de ciencia y tecnología	Grupo experimental	,809	27	,000	
	Grupo control	,782	27	,000	
Indaga, a través de procedimientos científicos	Grupo experimental	,805	27	,000	
	Grupo control	,761	27	,000	
Explica el universo material	Grupo experimental	,802	27	,000	

	Grupo control	,782	27	,000
Diseña y crea modelos	Grupo experimental	,813	27	,000
	Grupo control	,796	27	,000

FUENTE: Canayo, R. (2022)

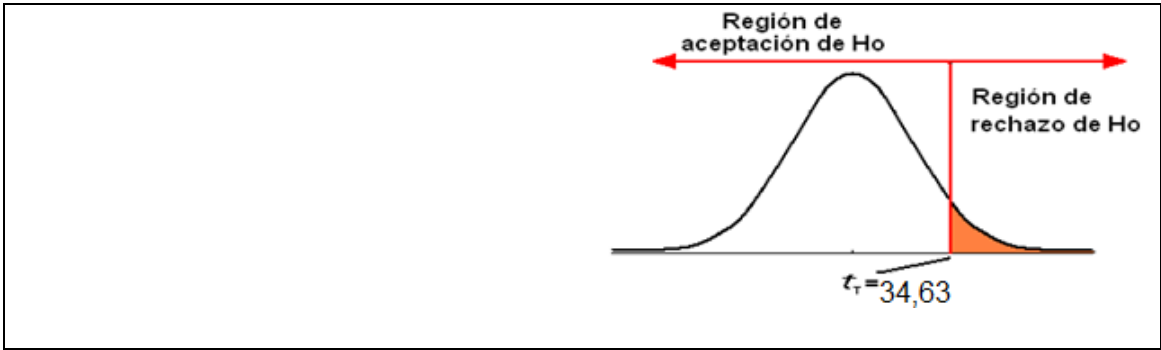
a. Corrección de la significación de Lilliefors

La muestra por ser menor de 50 participantes se aplicó en Test de normalidad de Shapiro – Wilk, obteniendo el valor sig. de 0,000 que significa que la muestra del estudio es no paramétrica. Esto significa que para la contratación de la hipótesis utilizaremos la prueba U de Mann Whitney.

Tabla 7.
Prueba de hipótesis

Nº	CUADRO DE SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA	
1	Planteamiento de hipótesis	H₀ . El uso de las tabletas digitales no mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022
		H₁ = El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022
2	Nivel de significancia	Nivel de significancia $\alpha = 5\% = 0.05$
3	Prueba Estadística	U de Mann Whitney para dos muestras independiente
4	Valores calculados	$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$ <p>Para la variable uso de tabletas digitales y la variable aprendizaje de ciencia y tecnología</p>

		<p>U de Mann Whitney = 172,000</p> <p>P-valor = 0.000</p> <p><i>Para la variable uso de tabletas digitales y la dimensión indaga mediante métodos científicos</i></p> <p>U de Mann Whitney =167,500</p> <p>P-valor = 0.000</p> <p><i>Para la variable uso de tabletas digitales y la dimensión explica el mundo físico</i></p> <p>U de Mann Whitney =177,000</p> <p>P-valor = 0.000</p> <p><i>Para la variable uso de tabletas digitales y la dimensión diseña y produce prototipos</i></p> <p>U de Mann Whitney =170,000</p> <p>P-valor = 0.000</p>
5	Grados de libertad U de Mann Whitney teórico	<p>Para el grados de libertad, un $\alpha = 0.05$</p> <p>U de Mann Whitney = (U de Mann Whitney de tabla, U teórico)</p>
6	Toma de decisión	<p>Según los resultados de la prueba U de Mann Whitney el valor obtenido es 172,000 y el valor P = 0,000 que es menor a 0,05 donde se observa una diferencia significativa entre los grupos experimental y control, se toma la decisión de rechaza la prueba la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.</p>



Según los resultados de la prueba U de Mann Whitney el valor obtenido es 172,000 y el valor $P = 0,000$ que es menor a 0,05 donde se observa una diferencia significativa entre los grupos experimental y control, se toma la decisión de rechaza la prueba la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ya que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022

V. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo general de determinar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022, se concluye que, el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 26% y según la U de Mann Whitney con un 172,000 y un valor $P=0,000$.

En tal sentido, presenta relación con los antecedentes de la investigación realizada por Altagracia (2022) en su tesis “Repercusión tecnológica de la enseñanza aprendizaje de la ciencia en el nivel secundario del Liceo Celestino Duarte, San Pedro de Macorís. período escolar 2020-2021. Republica dominicana. Estableció la repercusión entre las variables de estudio. Concluye que los docentes cuentan con dispositivos y recursos tecnológicos y herramientas digitales. Por ende, permite una visión positiva como alentadora, ya que los facilitadores expresan predisposición respecto a la formación de la ciencia aplicando a las tecnologías.

A su vez Bailón (2021), en su artículo “Aplicación de las tecnologías comunicativas para el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales en los educandos del tercer año de educación básica Portoviejo-Ecuador”. Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. Elabora un método educacional mediante las TICs para consolidar el estudio del área en mención. Concluyendo, que el empleo de estas en la didáctica de Ciencias Naturales los niños presentan mayor predisposición por el aprendizaje del área, enfocados en las actividades rutinarias.

También Conopoima (2020); en su artículo “Herramientas Tecnológicas Ajustadas, al Procesos de Enseñanza y Aprendizaje”- Universidad Metropolitana UMET, Ecuador. Analizó las herramientas tecnológicas más adecuadas, al desarrollo de enseñanza y aprendizaje, concluyendo, que la aplicación de las diferentes herramientas tecnológicas son indispensables para el mejoramiento de

la educación de nuestros estudiantes, ya que esto les permite desarrollar sus capacidades a través del acceso a la información, así como fortalecer sus conocimientos para optimizar su rendimiento y aprovechamiento educativo. Dentro de cada asignatura o materia que corresponda.

De igual forma Ramírez y López (2019), en su tesis “Admisión y utilización de la tableta electrónica en estudiantes y docentes del quinto de primaria para el curso de español” Universidad de Quintana Roo, México. Concluye que aproximadamente la mitad de los estudiantes tiene como principal interés hacer usos de las tabletas y acceder al internet con objetivos de distracción; poniendo a un lado trabajos propios al curso de español.

En otro sentido Alfaro (2022) en su tesis “Influencia de la utilización de las tabletas en el ejercicio docente de la UGEL Surcubamba en el año 2021”. Universidad Peruana de los Andes, Huancavelica. Coteja el nivel de influencia de la utilización de las tabletas en el ejercicio docente. Concluye que los factores percibidos en el enfoque de asentimiento tecnológico referente al empleo y beneficio de las tabletas. Concluyendo que los docentes necesitan sentirse motivados interna y externamente para potenciar la influencia que en ellos crea el manejo de las tecnologías.

En tal sentido Huamán (2020) en su tesis “Empleo de las tecnologías educativas y el desempeño intelectual, en ciencias elementales y lenguaje, de estudiantes provenientes de beca 18 de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. Estableció la existencia del vínculo entre Empleo de las TIC y el desempeño intelectual resultante del ciclo de Nivelación Académica 2017-2018. Concluye la existencia de un deficiente vínculo estadísticamente significativo.

Por último, Rivera (2018) en su tesis “Utilización de las tecnologías comunicativas y la enseñanza en la asignatura de CTA en los escolares del 4to grado de la I.E. Teobaldo Paredes, Arequipa 2017” Universidad de San Pedro, Arequipa. Determinó el rango de influencia de las variables en estudio y concluye que existe una correlación significativa.

Concluyendo se confirma la hipótesis de la investigación que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en educandos de una Institución de Ucayali, 2022, y así aportamos una nueva estrategia didáctica de aprendizaje que es el uso de las tabletas digitales que mejora el aprendizaje de ciencia y tecnología de los estudiantes de una institución educativa.

VI. CONCLUSIONES

Primera

Se concluye que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en educandos de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 26% y según la U de Mann Whitney con un 172,000 y un valor $P=0,000$

Segunda

Se concluye que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de indaga mediante métodos científicos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 30% y según la U de Mann Whitney con un 167,000 y un valor $P=0,000$

Tercera

Se concluye que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de explica el mundo físico en educandos de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 22% y según la U de Mann Whitney con un 177,000 y un valor $P=0,000$

Cuarta

Se concluye que el uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de diseña y produce modelos en educandos de una Institución de Ucayali, 2022, ya que mejoro el aprendizaje de ciencia y tecnología en un logro esperado de un 0% al 26% y según la U de Mann Whitney con un 170,000 y un valor $P=0,000$

.

VII. RECOMENDACIONES

- Primera** : Se recomienda a los gobiernos regionales implementar las tabletas digitales en las instituciones educativas para las actividades en las clases para mejorar los aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en los educandos.
- Segunda** : Se recomienda a las instituciones educativas usar las tabletas digitales para mejorar el aprendizaje en la competencia de indaga, a través de procedimientos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.
- Tercera** : Se recomienda a las instituciones educativas usar las tabletas digitales para mejorar el aprendizaje en la competencia de explica el mundo físico, basado en procedimientos científicos.
- Cuarta** : Se recomienda a las instituciones educativas usar las tabletas digitales para mejorar el aprendizaje en la competencia de diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver situaciones problemáticas en su contexto.

REFERENCIAS

- Agudelo, P.A., González, Y. V. y Quinceno, Y. V. (2013) Metodología para implementar el uso de tabletas digitales para el conocimiento y la elaboración de historietas en clase de español del grado tercero de primaria del colegio Bryon Gavira bajo el enfoque socio constructivista. Proyecto pedagógico mediatizado. Universidad tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias de la Educación. Licenciatura en comunicación e informática educativa Recuperado: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/4276/1/371334A282M.pdf>
- Alfaro (2022) "Impacto del uso de tabletas en la práctica docente de la UGEL Surcubamba en el año 2021". Universidad Peruana de los Andes, Huancavelica.
- Altagracia (2022) "Influencia de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje de la ciencia en el segundo ciclo del nivel secundario del Liceo Vicente Celestino Duarte, Los Llanos, San Pedro de Macorís. período escolar 2020-2021. Universidad Nacional Pedro Enríquez Ureña, Republica dominicana.
- Aguilar Ramos, M.^a C. y Leiva Olivencia, J. J. (2012). La participación de las familias en las escuelas TIC: análisis y reflexiones educativas. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40, 7-19
- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. 2018. Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association. Original work published 2014
- Bailón (2021), "Uso de las TIC para el aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales de los estudiantes del tercer año de educación básica en la unidad educativa Federico Bravo Bazurto del Canton Portoviejo-Ecuador". Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.
- Bazán Ruiz, R. (2019). Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico del área de ciencias, tecnología y ambiente de los estudiantes del segundo de

secundaria del colegio N° 2024 Los Olivos, 2018. Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, Perú. Obtenido de:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32372/BazanR.R.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Camacho, M. (2017). Tablets en educación. Hacia un aprendizaje basado en competencias. Samsung Smart School 2016-17. Samsung Electronics Iberia. <https://intef.es/wp-content/uploads/2017/10/Tabletas-eneducaci%C3%B3n.-Hacia-un-aprendizaje-basado-en-competencias.pdf>

Carrero, A. (2014). Diferentes tipos de sistemas operativos. Obtenido de: http://programacion.net/articulo/diferentes_tipos_de_sistemas_operativos_para_tablets_357

Cizek, G.J. 2009. Reliability and validity of information about student achievement: Comparing large-scale and classroom testing contexts. *Theory into Practice*, 48(1), 63-71. <https://doi.org/10.1080/00405840802577627>

Chávez de Paz, D. (2015). *Conceptos y técnicas de recolección de datos en la investigación*. Recuperado el 2 de Abril de 2019, de https://www.unifr.ch/ddp1/derechopenal/articulos/a_20080521_56.pdf

Domingo, M; Marquès, P; (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, XIX() 169-175. Recuperado de <http://sociales.redalyc.org/articulo.oa?id=15820024020>.

Duart, J., & Sangrá, A. (2001). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.

Escudero, J. (1995). La integración de las nuevas tecnologías en el curriculum y en el sistema escolar. En Rodríguez Dieguez, J.L. y Sáez Barrio, O. (eds). *Tecnología educativa. Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Alcoy: Marfil.

Espín, M., 2011. *Adolescentes digitales*. Revisa de Estudios de Juventud N° 92. Fundación Atenea y Forum Intercultural.

- Falloon, G. (2015). What's the difference? Learning collaboratively using iPads in conventional classrooms. *Computers & Education*, vol. 84, pp. 62-77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.010>
- Fernández Prieto, M. (2003). Tecnología educativa: Plataformas de teleformación y entornos de aprendizaje virtual. *Revista Galego - Portuguesa de psicología e Educación*, 10(8)
- Gonzales, L. (2012). Estrategias para Optimizar el Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la Práctica Docente que Mejoren el proceso de Aprendizaje” se llevó a cabo en la Institución Educativa Cascajal del Municipio de Timaná(Tesis para maestría). Universidad Autónoma de Bucaramanga. Colombia.
- Huamán (2020) “Uso de las TIC y el rendimiento académico, en las áreas de ciencias básicas y comunicación, de ingresantes bajo la modalidad beca 18 de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.
- Huamani (2021) “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 Nro. 40025 Santa Dorotea, Arequipa 2019”. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Levy, y Boyer. (1997). *Gestión de las competencias*. Barcelona. España: Gestión 2000.
- Martínez Ballesté, A., Robles Martínez, G., & Bañeres Besora, D. (2010). *Fundamentos tecnológicos de la sociedad de la información*. Barcelona: UOC Universitat Oberta de Catalunya.
- Marés, L. (2012). *Tablets en educación. Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno*. Relpe. OEI. Oficina Regional de Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.oei.es/70cd/Tabletseneducacion.pdf>.
- Marqués, P. (2012). *Impacto de las TIC en la Educación: funciones y limitaciones*. En Área de Innovación y Desarrollo, S.L. (ed.), *Revista de investigación*. Barcelona. Recuperado de <http://www.3ciencias.com/wpcontent/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

- Mathayo, M. (2016). Teachers' experience on the use of ICT to facilitate teaching: a case of Ilala district secondary schools. University of Tanzania
- Medina-Díaz, M., & Verdejo-Carrión, A.L. 2019. Evaluación del aprendizaje estudiantil (6ta ed.). Autoras.
- Merchán, C. (enero de 2013). Inserción de nuevas tecnologías (tablets smartphones) a la educación. 86. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de Repositorio de la Universidad Israel
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional. Edit. Printed in Perú. Versión 2017.
- Moya, M. (2013) De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. Revista DIM N° 27 - diciembre - ISSN: 1699-3748. Recuperado de: <http://www.pangea.org/dim/revista.htm>
- Navarro Hudiel, S. J. (2020). Tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa en la educación universitaria ante la pandemia COVID-19. El Higo Revista Científica, 10(2), 111–122. <https://doi.org/10.5377/elhigo.v10i2.10557>
- Ortega, R. (2011): Tabletas. La revolución táctil. Equipamiento tecnológico-Hardware Observatorio Tecnológico. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/equipamientotecnologico/hardware/1012-tablets-la-revolucion-tactil>
- Pegrum, M., Oakley, G., & Faulkner, R. (2013). Schools going mobile: A study of the adoption of mobile handheld technologies in Western Australian independent schools. Australasian Journal of Educational Technology. 29(1), 66-81.
- Puentedura, R. (2012). SAMR: guiding development. Recuperado de: http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/01/19/SAMR_GuidingDevelopment.pdf

- Ramírez y López (2019), "Acceso y uso de tableta electrónica en alumnos y profesores de quinto grado de primaria para la asignatura de español" Universidad de Quintana Roo, México.
- Ramírez Montoya, M. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 12() 57-82. Recuperado de <http://4www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427211005>.
- Retamal, N. (2012). Influencia de las tic en el rendimiento académico de alumnos de segundo y cuarto año medio del liceo municipal de nacimiento en las asignaturas de lenguaje y matemática.(Tesis para Maestría) Universidad la República.Chile
- Rivera (2018) "El uso de las TICs y el aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en los estudiantes del 4to gradode la I.E. Teobaldo Paredes Valdes Arequipa 2017" Universidad de San Pedro, Arequipa
- Riveros, V., Mendoza, M., & Castro, R. (Setiembre-Diciembre del 2005) Bases teóricas para el uso de las TICs en Educación 12 (3)
- Rodríguez (2019), Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador.
- Sánchez y Reyes (2006). Metodología y Diseños de la Investigación Científica. (3° Ed.).
- Santos, V. (Diciembre del 2011). Tableros Digitales y su importancia en la enseñanza. Universidad Industrial de Santander. (sf) Informática en la Educación Escolar.
- Sahlberg, P. (2010). The secret to Finland's success: Educating teachers. Stanford Center for Opportunity Policy in Education, 2, 1-8.
- Simola, H. (2005). The Finnish miracle of PISA: Historical and sociological remarks on teaching and teacher education. Comparative education, 41(4), 455-470.
- Simonelli (2018, "Integración de las TIC en las ciencias naturales para el desarrollo de las competencias: Caso UPEL-IPMAR. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.

- Torres (2020) “Las TIC y logro de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de quinto grado de secundaria de la institución educativa Monterrey, Nueva Cajamarca, 2019” Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Trujillo, F. (2014) Pon una tableta en tu aula... però que no sea de chocolate [Blog]. Edu@contic. El uso de las TIC en las aulas. Recuperado de: <http://www.educacontic.es/blog/pon-una-tableta-en-tu-aula-pero-que-no-sea-de-chocolate>
- Valtonen, H., & Rautiainen, M. (2012). La educación finlandesa desde 1850 hasta el presente. *ISTOR Revista de Historia Internacional*, 12(48), 129-160
- Williams, P., y Barlex, J. (2016). Pedagogy for Technology Education in Secondary Schools. *Contemporary Issues in Technology Education*, 50 (4).
- Yarlequé, L., Javier, L. y Monroe, J. (2002): Aprendizaje y Educación. Ediciones On Huancayo-Perú.
- Yavich y Starichenko. (2017). Design of education methods in a virtual environment. yekaterinburg: Recuperado de: <https://doi.org/10.11114/jets.v5i9.2613> .

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “ uso de las tabletas digitales para el Aprendizaje en Ciencia y Tecnología de los Estudiantes de la I.E. Santa Lucia – B/ Ugel CP – 2022”							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable 1/Independiente: X el uso de tabletas digitales				
¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022?	Determinar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022	El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de ciencia y tecnología en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022.	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores		
			Aprendizaje con las tabletas	Tenencia de tabletas Facilidad de aprendizaje Participación Acceso se información Desarrollo de la atención Desarrollo de interés Profundización de los temas	Ordinal		
			Enseñanza con las tabletas				
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2/Dependiente: Y Aprendizaje de ciencia y tecnología				
¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de indaga mediante métodos científicos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022?	Identificar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del Aprendizaje de indaga mediante métodos científicos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022	El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de indaga mediante métodos científicos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022.	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
			Indaga, mediante métodos científicos	Problematiza situaciones Genera, registra analiza datos e información Evalúa y comunica Comprende y aplica conocimientos científicos Argumenta científicamente	1, 2, 3, 4, 5,	0 – 10 11 – 14	Inicio Proceso Lodro previsto
			Explica el mundo físico		6, 7,8, 9, 10, 11	15 – 17	
¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de explica el mundo físico en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022?	Evaluar la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de explica el mundo físico en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022	El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de explica el mundo físico en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022.	Diseña y produce prototipos	Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución Diseña alternativas de solución al problema	12, 13, 14, 15, 16	18- 20	Logro destacado
¿Cómo influye el uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de diseña y produce prototipos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022?	Establecer la influencia del uso de las tabletas digitales en la mejora del aprendizaje de diseña y produce prototipos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022	El uso de las tabletas digitales mejora significativamente el aprendizaje de diseña y produce prototipos en estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022.					
Diseño de investigación:		Población y Muestra:	Técnicas e instrumentos:		Método de análisis de datos:		

Enfoque: Cuantitativa Tipo: Cualitativa Método: Hipotético deductivo Diseño: Cuasi experimental	Población: Estudiantes Muestra: 54	Técnicas: Cuestionario Instrumentos: Encuesta	Descriptiva: X Inferencial: X
--	---------------------------------------	--	----------------------------------

Anexo 2. Tabla de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Uso de las tabletas digitales	Según la investigación son recursos interactivos por su fácil manejo táctil el cual ayuda a que la persona que lo utiliza puede ser muy intuitivo, ya que no requiere un aprendizaje previo y se concentran en las habilidades que se desarrolla con el manejo de estos dispositivos habitualmente (Marés, 2012).	El uso de las tabletas digitales se operacionalizará en la investigación mediante el aprendizaje con las tabletas y la enseñanza con las tabletas	Aprendizaje con las tabletas Enseñanza con las tabletas	Tenencia de tabletas Facilidad de aprendizaje Participación Acceso se información Desarrollo de la atención Desarrollo de interés Profundización de los temas	Ordinal
Variable 2 Aprendizaje de ciencia y tecnología	El aprendizaje de ciencia y tecnológica implica que los estudiantes usen el conocimiento científico y tecnológico en su vida cotidiana para comprender el mundo que los rodea, el modo de hacer y pensar de la comunidad científica, así como para proponer soluciones tecnológicas que satisfagan necesidades en su comunidad, región, país y mundo.	El aprendizaje de ciencia y tecnología se operacionalizará mediante un cuestionario que contiene ítems del aprendizaje de indaga, mediante métodos científicos, el aprendizaje de explica el mundo físico y el aprendizaje de diseña y produce prototipos	Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos Diseña y produce prototipos tecnológicos para resolver problemas de su entorno	Problematiza situaciones Genera, registra analiza datos e información Evalúa y comunica Comprende y aplica conocimientos científicos Argumenta científicamente Plantea problemas que requieren soluciones tecnológicas y selecciona alternativas de solución Diseña alternativas de solución al problema	Ordinal

Anexo 3. Instrumento/s de recolección de datos

CUESTIONARIO SOBRE EL APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. UCAYALI, 2022”

Nombres y Apellidos:

Grado:

Competencia: Indaga mediante métodos científicos, para construir sus conocimientos.

INSTRUCCIÓN: Observa la imagen que te presento y marca la respuesta correcta a las siguientes preguntas.

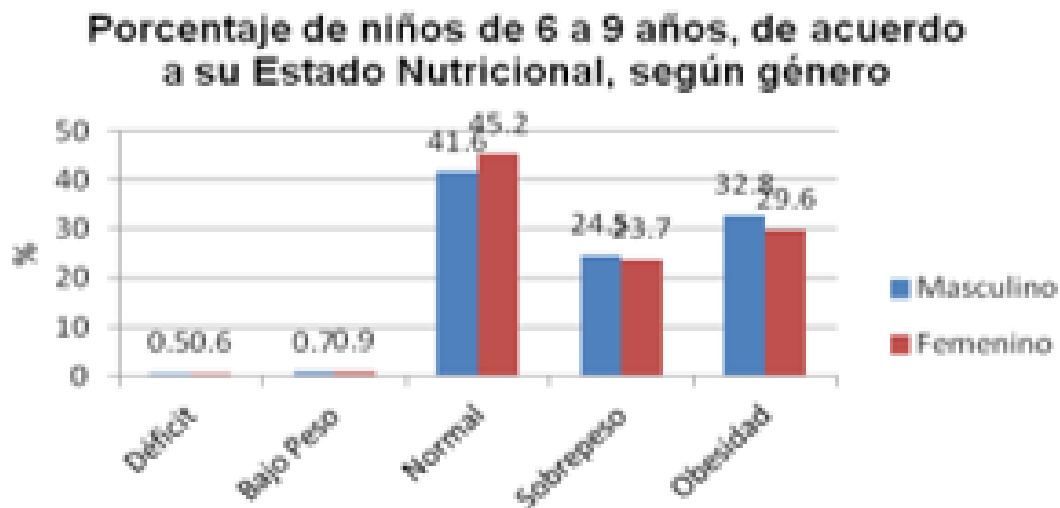


1. ¿Cuál de las siguientes preguntas relacionadas a la imagen, contiene las variables para formular un problema de indagación?
 - a) ¿Cómo influye el tipo de alimentación, en la obesidad de los niños?
 - b) ¿Cuáles son los alimentos preferidos por los niños?
 - c) ¿Cuáles son los nutrientes de los alimentos que generan la obesidad?
 - d) ¿Por qué hay muchos niños obesos?

2. De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál sería la posible hipótesis para tu problema de indagación seleccionado?
 - a) Si los niños se alimentan con una dieta equilibrada en nutrientes, entonces crecerán sanos y fuertes.

- b) Si los niños se alimentan con exceso de carbohidratos y grasas, entonces padecerán de obesidad.
- c) Si los niños comen exceso de carbohidratos, entonces tendrán mucha energía.
- d) Si los niños son obesos, entonces padecerán de diabetes.

3. Observa el siguiente gráfico y responde:



¿Cuál sería el instrumento más adecuado para recoger los datos de la población de niños de 6 a 9 años?

- a) La encuesta
- b) El Cuestionario a los padres de familia.
- c) El examen escrito.
- d) La observación

4. Según este gráfico ¿Cuál sería tu análisis de los datos en relación a la obesidad?

- a) Existe un porcentaje muy alto de niños con obesidad en relación a las niñas.
- b) Tanto los niños como las niñas están con sobrepeso.
- c) El porcentaje de obesidad de los niños, supera en un 3,2% a las niñas.
- d) El sobrepeso y obesidad, afectan a los niños y niñas.

5. ¿Cuál sería la conclusión a que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?
- a) Que todos los niños son obesos.
 - b) Las prevalencias del sobrepeso y la obesidad, en conjunto, están por debajo del 50%.
 - c) La mayor prevalencia relacionadas a las características nutricionales, tanto para varones como para mujeres, se encuentran en el sobrepeso y la obesidad.
 - d) Los niños y niñas sufren tanto de obesidad como de repesor.

Competencia: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

6. ¿Por qué el átomo de carbono es capaz de formar miles de compuestos orgánicos, entre ellos las biomoléculas orgánicas como son los glúcidos, lípidos y proteínas que están presentes en los alimentos?
- a) Por su capacidad de combinarse con otros elementos químicos a través de enlaces covalentes.
 - b) Por su propiedad de enlazarse fácilmente a través de enlaces covalentes y compartir sus cuatro electrones, con átomos distintos e iguales entre sí.
 - c) Por su propiedad de formar 4 enlaces covalentes con cuatro átomos diferentes y entre sí, y formar enormes cadenas carbonadas lineales o ramificados, cíclicas o abiertas compartiendo uno, dos o tres pares de electrones de valencia.
 - d) Porque a partir del átomo de carbono se forman las biomoléculas.
7. Durante la fotosíntesis las plantas toman el dióxido de carbono (CO_2) del aire y junto al agua (H_2O), lo transforman en nutrientes como la glucosa, que será utilizado por la célula para cumplir sus funciones ¿Cuál será la función que realiza la célula, mediante el cual se degrada la glucosa produciendo agua, CO_2 y energía en forma de ATP?
- a) Respiración celular

- b) Secreción celular
 - c) Reproducción celular
 - d) Digestión celular
8. El ser humano aprovecha las proteínas de los alimentos y éstos llegan a las células en forma de aminoácidos para formar nuevas proteínas, que servirán para:
- a) Para producir energía durante la respiración celular.
 - b) Para el crecimiento y reparación de los tejidos.
 - c) Para las funciones de las células.
 - d) Para formar nuevos tejidos.

9. Observa la siguiente imagen y responde:



- ¿Cuál es el nutriente que contiene la papa y le sirve para proporcionar la energía necesaria para el crecimiento de sus brotes y por qué?
- a) La glucosa porque es la molécula energética.
 - b) El almidón porque es la reserva energética.
 - c) La celulosa porque le permite sostenerse a la planta.
 - d) El oxígeno que le permite respirar a la nueva planta.
10. ¿En dónde almacenan las sustancias de reserva las plantas y por qué?
- a) En el tallo para el crecimiento de la nueva planta.
 - b) En las semillas como del arroz, maíz y trigo para su germinación.
 - c) En la raíz de las plantas como el camote y la yuca como reserva.

d) En todas las partes de la planta porque le servirá durante la germinación y crecimiento de la planta.

11. ¿Por qué las personas que consumen un exceso de glúcidos, ya sea en forma de almidones o azúcares presentes en los alimentos llamados “chatarra”, tienden a engordar?

a) Porque se transforma en grasa en el organismo.

b) Porque el exceso de glucosa en la sangre, se transforma en grasa y se acumula en el tejido adiposo como reserva energética a largo plazo.

c) Porque el exceso de glucosa en la sangre, te puede enfermar la diabetes.

d) Porque los glúcidos son la mayor fuente de energía.

Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

INSTRUCCIÓN: Lee el texto que te presento y responde a las preguntas planteadas.

El tecnopor tarda más de 500 años para descomponerse, mientras tanto contamina nuestro mar y el medio ambiente, ocasionando que muchos animales mueran, sobre todo los animales marinos. A cerca de los daños que afectan nuestra salud, la agencia para la investigación del cáncer(IARC), ha clasificado al estireno que es la sustancia química que contiene estos envases, como un posible carcinógeno humano. Sin embargo, este material se sigue usando en nuestro país y es usado como envase indispensable de las comidas y bebidas a llevar.

12. ¿Cuál sería el problema que podríamos delimitar a partir del texto?

a) La contaminación ambiental.

b) Los impactos negativos del tecnopor en la salud y el ambiente.

c) La contaminación del agua.

13. ¿Cuáles son los impactos del uso del tecnopor en la salud humana?

- a) Matan a los peces y personas?
- b) Son cancerígenos.
- c) Tienen impactos a nivel del mar.

INSTRUCCIÓN: Responde las siguientes preguntas

Si tuvieras los siguientes materiales: pajilla de arroz o fibra de hojas de caña y goma de almidón de yuca o camote.

14. De la siguiente afirmación ¿Cómo podrías diseñar y elaborar un envase descartable biodegradable, a partir de estos insumos?

.....
.....
.....

15. Según la pregunta anterior ¿Cuáles serían tus procedimientos?

.....
.....
.....

16. ¿Por qué utilizarías la goma de almidón, para moldear el envase y no otro tipo de goma?

.....
.....
.....

Anexo 4. Validación de instrumentos:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Indaga, Mediante Métodos Científicos.	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuál de las siguientes preguntas relacionadas a la imagen, contiene las variables para formular un problema de indagación?	x		x		x		
2	De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál sería la posible hipótesis para tu problema de indagación seleccionado?	x		x		x		
3	Observa el siguiente gráfico y responde: ¿Cuál sería el instrumento más adecuado para recoger los datos de la población de niños de 6 a 9 años?	x		x		x		
4	Según este gráfico ¿Cuál sería tu análisis de los datos en relación a la obesidad?	x		x		x		
5	¿Cuál sería la conclusión a que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Explica el mundo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Por qué el átomo de carbono es capaz de formar miles de compuestos orgánicos, entre ellos las biomoléculas orgánicas como son los glúcidos, lípidos y proteínas que están presentes en los alimentos?	x		x		x		
7	Durante la fotosíntesis las plantas toman el dióxido de carbono (CO ₂) del aire y junto al agua (H ₂ O), lo transforman en nutrientes como la glucosa, que será utilizado por la célula para cumplir sus funciones ¿Cuál será la función que realiza la célula, mediante el cual se degrada la glucosa produciendo agua, CO ₂ y energía en forma de ATP?	x		x		x		
8	El ser humano aprovecha las proteínas de los alimentos y éstos llegan a las células en forma de aminoácidos para formar nuevas proteínas, que servirán para:	x		x		x		
9	Observa la siguiente imagen y responde: ¿Cuál es el nutriente que contiene la papa y le sirve para proporcionar la energía necesaria para el crecimiento de sus brotes y por qué?	x		x		x		
10	¿En dónde almacenan las sustancias de reserva las plantas y por	x		x		x		

	qué?						
11	¿Por qué las personas que consumen un exceso de glúcidos, ya sea en forma de almidones o azúcares presentes en los alimentos llamados “chatarra”, tienden a engordar?	x		x		x	
	DIMENSIÓN: Diseña y produce prototipos	Si	No	Si	No	Si	No
12	¿Cuál sería el problema que podríamos delimitar a partir del texto?	x		x		x	
13	¿Cuáles son los impactos del uso del Tecnopor en la salud humana?	x		x		x	
14	De la siguiente afirmación ¿Cómo podrías diseñar y elaborar un envase descartable biodegradable, a partir de estos insumos?	x		x		x	
15	Según la pregunta anterior ¿Cuáles serían tus procedimientos?	x		x		x	
16	¿Por qué utilizarías la goma de almidón, para moldear el envase y no otro tipo de goma?	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Maribel Coromoto Adrián Romero DNI: CE 002684351

Especialidad del validador: ...Dra. Innovaciones educativas.....

.....

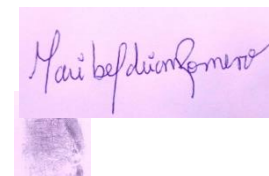
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...22....de...Mayo.....del 2022.....



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Indaga, Mediante Métodos Científicos.	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuál de las siguientes preguntas relacionadas a la imagen, contiene las variables para formular un problema de indagación?	x		x		x		
2	De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál sería la posible hipótesis para tu problema de indagación seleccionado?	x		x		x		
3	Observa el siguiente gráfico y responde: ¿Cuál sería el instrumento más adecuado para recoger los datos de la población de niños de 6 a 9 años?	x		x		x		
4	Según este gráfico ¿Cuál sería tu análisis de los datos en relación a la obesidad?	x		x		x		
5	¿Cuál sería la conclusión a que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Explica el mundo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Por qué el átomo de carbono es capaz de formar miles de compuestos orgánicos, entre ellos las biomoléculas orgánicas como son los glúcidos, lípidos y proteínas que están presentes en los alimentos?	x		x		x		
7	Durante la fotosíntesis las plantas toman el dióxido de carbono (CO ₂) del aire y junto al agua (H ₂ O), lo transforman en nutrientes como la glucosa, que será utilizado por la célula para cumplir sus funciones ¿Cuál será la función que realiza la célula, mediante el cual se degrada la glucosa produciendo agua, CO ₂ y energía en forma de ATP?	x		x		x		
8	El ser humano aprovecha las proteínas de los alimentos y éstos llegan a las células en forma de aminoácidos para formar nuevas proteínas, que servirán para:	x		x		x		
9	Observa la siguiente imagen y responde: ¿Cuál es el nutriente que contiene la papa y le sirve para proporcionar la energía necesaria para el crecimiento de sus brotes y por qué?	x		x		x		

10	¿En dónde almacenan las sustancias de reserva las plantas y por qué?	x		x		x		
11	¿Por qué las personas que consumen un exceso de glúcidos, ya sea en forma de almidones o azúcares presentes en los alimentos llamados “chatarra”, tienden a engordar?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: Diseña y produce prototipos	Si	No	Si	No	Si	No	
12	¿Cuál sería el problema que podríamos delimitar a partir del texto?	x		x		x		
13	¿Cuáles son los impactos del uso del Tecnopor en la salud humana?	x		x		x		
14	De la siguiente afirmación ¿Cómo podrías diseñar y elaborar un envase descartable biodegradable, a partir de estos insumos?	x		x		x		
15	Según la pregunta anterior ¿Cuáles serían tus procedimientos?	x		x		x		
16	¿Por qué utilizarías la goma de almidón, para moldear el envase y no otro tipo de goma?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Ambrosio Vasquez Rodriguez DNI: 00052075

Especialidad del validador: Mg. Maestro en Administración de la Educación.

...22....de...Mayo.....del

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Indaga, Mediante Métodos Científicos.	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuál de las siguientes preguntas relacionadas a la imagen, contiene las variables para formular un problema de indagación?	x		x		x		
2	De acuerdo a la pregunta anterior. ¿Cuál sería la posible hipótesis para tu problema de indagación seleccionado?	x		x		x		
3	Observa el siguiente gráfico y responde: ¿Cuál sería el instrumento más adecuado para recoger los datos de la población de niños de 6 a 9 años?	x		x		x		
4	Según este gráfico ¿Cuál sería tu análisis de los datos en relación a la obesidad?	x		x		x		
5	¿Cuál sería la conclusión a que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Explica el mundo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Por qué el átomo de carbono es capaz de formar miles de compuestos orgánicos, entre ellos las biomoléculas orgánicas como son los glúcidos, lípidos y proteínas que están presentes en los alimentos?	x		x		x		
7	Durante la fotosíntesis las plantas toman el dióxido de carbono (CO ₂) del aire y junto al agua (H ₂ O), lo transforman en nutrientes como la glucosa, que será utilizado por la célula para cumplir sus funciones ¿Cuál será la función que realiza la célula, mediante el cual se degrada la glucosa produciendo agua, CO ₂ y energía en forma de ATP?	x		x		x		
8	El ser humano aprovecha las proteínas de los alimentos y éstos llegan a las células en forma de aminoácidos para formar nuevas proteínas, que servirán para:	x		x		x		
9	Observa la siguiente imagen y responde: ¿Cuál es el nutriente que contiene la papa y le sirve para proporcionar la energía necesaria para el crecimiento de sus brotes y por qué?	x		x		x		
10	¿En dónde almacenan las sustancias de reserva las plantas y por qué?	x		x		x		
11	¿Por qué las personas que consumen un exceso de glúcidos, ya sea	x		x		x		

	en forma de almidones o azúcares presentes en los alimentos llamados “chatarra”, tienden a engordar?						
	DIMENSIÓN: Diseña y produce prototipos	Si	No	Si	No	Si	No
12	¿Cuál sería el problema que podríamos delimitar a partir del texto?	x		x		x	
13	¿Cuáles son los impactos del uso del Tecnopor en la salud humana?	x		x		x	
14	De la siguiente afirmación ¿Cómo podrías diseñar y elaborar un envase descartable biodegradable, a partir de estos insumos?	x		x		x	
15	Según la pregunta anterior ¿Cuáles serían tus procedimientos?	x		x		x	
16	¿Por qué utilizarías la goma de almidón, para moldear el envase y no otro tipo de goma?	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: NEHEMIAS RAMIREZ GONZALES DNI: 44166647

Especialidad del validador: Ma. Maister en Psicología Educativa.

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22 de Mayo del 2022



Firma del Experto Informante.

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ADRIÁN ROMERO, MARIBEL COROMOTO CE 002684351	TÍTULO DE DOCTOR EN INNOVACIONES EDUCATIVAS (GRADO DE DOCTOR) Fecha de Diploma: 09/12/2014 TIPO: • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 17/01/2022 Modalidad de estudios: Presencial Duración de estudios: 4 Años 5 Meses	UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL VENEZUELA
ADRIÁN ROMERO, MARIBEL COROMOTO CE 002684351	TÍTULO ACADÉMICO DE MAestrÍA EN CIENCIAS, MENCIÓN: ORIENTACIÓN EN SEXOLOGÍA (GRADO DE MAESTRO) Fecha de Diploma: 07/12/1995 TIPO: • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 16/03/2021 Modalidad de estudios: Presencial Duración de estudios: 2 Años 11 Meses	CENTRO DE INVESTIGACIONES PSIQUIÁTRICAS, PSICOLÓGICAS Y SEXOLÓGICAS DE VENEZUELA VENEZUELA

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
RAMIREZ GONZALES, NEHEMIAS DNI 44166647	BACHILLER EN EDUCACION PRIMARIA BILINGÜE Fecha de diploma: 10/01/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONÍA PERU
RAMIREZ GONZALES, NEHEMIAS DNI 44166647	LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 27/06/2014 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
RAMIREZ GONZALES, NEHEMIAS DNI 44166647	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA Fecha de diploma: 23/08/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/03/2014 Fecha egreso: 31/12/2015	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCION
VASQUEZ RODRIGUEZ, AMBROSIO DNI 00052075	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 25/09/2003 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
VASQUEZ RODRIGUEZ, AMBROSIO DNI 00052075	TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ACOMPANAMIENTO PEDAGOGICO Fecha de diploma: 25/11/15 Modalidad de estudios: SEMI PRESENCIAL Fecha matrícula: 17/02/2014 Fecha egreso: 29/10/2015	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA PERU
VASQUEZ RODRIGUEZ, AMBROSIO DNI 00052075	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 06/02/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 22/04/2017 Fecha egreso: 18/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Anexo 5. DECLERACIÓN JURADA SIMPLE



DECLARACIÓN JURADA DE CONSENTIMIENTO

Yo, **CANAYO NUNTA, Rober Saul** identificado con DNI N° 42391759 domiciliado en la comunidad de Santa Lucia, distrito de Calleria, provincia de Coronel Portillo, región Ucayali.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que los padres de familia de la I.E. "Santa Lucia - B" del nivel secundaria dieron sus consentimientos para la aplicación de las pruebas de comprensión lectora y la prueba de resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal como instrumentos de recolección de datos para fines de investigación.

Santa Lucia, 18 de julio del 2022

CANAYO NUNTA, Rober Saul
DNI N° 42391759





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ADRIÁN ROMERO MARIBEL COROMOTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Uso de las tabletas digitales para el Aprendizaje en Ciencia y Tecnología en Estudiantes de una Institución de Ucayali, 2022", cuyo autor es CANAYO NUNTA ROBER SAUL, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 24 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ADRIÁN ROMERO MARIBEL COROMOTO DNI: 002684351 ORCID 0000-0001-9892-9261	Firmado digitalmente por: MCADRIANR el 31-07- 2022 20:35:42

Código documento Trilce: TRI - 0366877