

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



T E S I S

**El software authorware en el aprendizaje de la informática en los
estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución
Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022**

Para optar el título profesional de:

Licenciado en Educación

Con Mención: Computación e Informática

Autores:

Bach. Ivan Manuel TRUJILLO ROJAS

Bach. Jose Antonio VILLENA PIO

Asesor:

Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL

Cerro de Pasco – Perú – 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



T E S I S

**El software authorware en el aprendizaje de la informática en los
estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución**

Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022

Sustentada y aprobada ante los miembros del Jurado:

Mg. Shuffer GAMARRA ROJAS
PRESIDENTE

Mg. Litman Pablo PAREDES HUERTA
MIEMBRO

Mg. Abel ROBLES CARBAJAL
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias de la Educación
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 166 – 2024

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

TRUJILLO ROJAS, Ivan Manuel y VILLENA PIO, José Antonio

Escuela de Formación Profesional

Educación a Distancia

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo:

El software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022

Asesor:

PUJAY CRISTOBAL, Oscar Eugenio

Índice de Similitud:

24%

Calificativo:

Aprobado

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity.



Firmado digitalmente por VALENTIN
DELGADO TORRES Folio F&U
20154605046 u&B
Módulo: Soy el autor del documento
Fecha: 22.08.2024 09:02:14 -05:00

DEDICATORIA

A nuestros familiares, esposa e hijos por ser el soporte incondicional que ha sido el pilar esencial en la construcción de nuestra formación profesional.

A nuestros maestros de la UNDAC por su dedicación en nuestra formación personal y profesional, a ellos nuestra gratitud.

I.M.T.R. y J.A.V.P.

AGRADECIMIENTO

Expresar nuestros agradecimientos al ser supremo por concedernos la vitalidad y la resiliencia que nos han llevado a completar este informe final de investigación. En este importante hito académico, sentimos una imperiosa obligación de mostrar nuestro más profundo reconocimiento.

A nuestro asesor el Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL, quien nos brindó su apoyo y asesoramiento a través de sus enseñanzas para culminar nuestra investigación, para él nuestra mayor gratitud.

Finalmente, deseamos expresar nuestro sincero reconocimiento a todas las personas, profesionales e instituciones académicas que colaboraron con nosotros, ya que fueron fundamentales para alcanzar nuestros objetivos académicos.

RESUMEN

La tesis intitulada "El software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022". El objetivo de la investigación fue determinar la influencia de la primera hacia la segunda variable de estudio. la investigación es de tipo aplicada por su finalidad y descriptivo – explicativo por su profundidad de estudio, la finalidad es determinar la efectividad en la mejora como efecto inmediato de la variable independiente.

Además, se enmarca en el diseño de investigación experimental de cohorte cuasiexperimental, ya que establece la dependencia en la 2da variable en mérito al accionar de la 1ra variable. El grupo de participantes de la investigación estuvo compuesto por 22 estudiantes del 1er grado de educación secundario. Se emplearon como instrumentos de investigación, el cuestionario de satisfacción de la aplicación del software authorware compuesto por 15 ítems y una prueba de rendimiento compuesto por 20 ítems. Dichos instrumentos fueron sometidos a determinar el criterio de valides mediante el juicio de expertos y la confiabilidad mediante el estadístico del Alfa de Cronbach, siendo los coeficientes de 0,872 y 0,843 respectivamente. Por otro lado los resultados de la contratación de hipótesis de la investigación corroboran que existe influencia significativa El coeficiente de la prueba t-student tiene un valor de p menor que α ($0,000 < 0,05$) por lo que, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 .

Palabras Clave: Software / authorware/ aprendizaje/ informática.

ABSTRACT

The thesis entitled "The authorware software in the learning of computer science in students of the 1st grade of secondary education of the Manuel Scorza de la Quinua Educational Institution - Pasco 2022". The objective was to determine the influence of authorware software on computer science learning. The research is applied due to its purpose and descriptive - explanatory due to its depth of study, the purpose is to determine the effectiveness in improvement as an immediate effect of the independent variable.

Furthermore, it is part of the quasi-experimental cohort experimental research design, since it establishes the dependence on the 2nd variable based on the actions of the 1st variable. The group of research participants was made up of 22 students from the 1st grade of secondary education. The authorware software application satisfaction questionnaire composed of 15 items and a performance test composed of 20 items were used as research instruments. These instruments have been subjected to validation through expert opinion and reliability through the Cronbach's Alpha statistic, with coefficients of 0.872 and 0.843 respectively. The results of the research corroborate that there is significant influence. The t-student test coefficient has a p value that is less than $(0.000 < 0.05)$, therefore, the null hypothesis H_0 is rejected and the alternative hypothesis H_1 is accepted. .

Keywords: Software / authorware / learning / computing.

INTRODUCCIÓN

La investigación intitulada: El software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, se presentó con el objetivo de optar el título profesional de licenciado en educación con mención en: Computación e informática.

La motivación para llevar a cabo esta investigación surge de la necesidad imperiosa de aprender el área de Educación para el Trabajo, la opción laboral de Informática. Este campo se utiliza cada vez más en todos los ámbitos del conocimiento y ha trascendido globalmente en la era de la globalización. Directa e indirectamente afecta a todas las profesiones, ya que no se trata simplemente de una moda, sino de una necesidad innegable. De hecho, se ha dicho que quienes no dominen estas habilidades estarían en desventaja, siendo considerados los nuevos analfabetos digitales. Por estas razones, es crucial incorporar nuevos recursos tecnológicos relacionados con el conocimiento, manejo y apropiación de la informática. El uso de software de autor se presenta como una herramienta para optimizar el aprendizaje, desarrollar capacidades y competencias en los alumnos. A veces, la resistencia a adoptar estas tecnologías puede obstaculizar la formación integral de los estudiantes y mantenerlos alejados de los avances en ciencia y tecnología.

El esquema del informe final de tesis está estructurado en cuatro capítulos de la siguiente manera: El capítulo I, aborda el Planteamiento del Problema, que incluye la definición del problema, su formulación, la delimitación de los objetivos, el alcance de la investigación y la justificación de la investigación. El capítulo II, se centra en el Marco Teórico, que comprende los antecedentes del estudio, el marco científico, las definiciones de términos relevantes y el establecimiento de hipótesis. El capítulo III, corresponde a la

Metodología de la investigación e incluye el tipo y métodos de investigación, el diseño utilizado, la descripción de la población y muestra de estudio, así como las técnicas e instrumentos de recolección de datos y de procesamiento de la información. Finalmente, el capítulo IV, corresponde a los Resultados, dedicado a la presentación y analiza de los hallazgos obtenidos, verifica las hipótesis planteadas y realiza un análisis detallado de los resultados.

Al finalizar los capítulos, se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. Además, se agrega la Bibliografía utilizada para respaldar las teorías fundamentales y proporcionar orientación científica. Por último, se añaden los Anexos, que complementan el informe final de la tesis.

Los autores.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	3
1.3.	Formulación del problema.....	4
1.3.1.	Problema general.	4
1.3.2.	Problemas específicos	4
1.4.	Formulación de objetivos.....	4
1.4.1.	Objetivo general.....	4
1.4.2.	Objetivos específicos.....	5
1.5.	Justificación de la investigación	5
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio	8
------	-------------------------------	---

2.2.	Bases teóricas - científicas	13
2.2.1.	Software de autor.....	13
2.2.2.	Tipos de Software de Autor:.....	13
2.2.3.	Software Authorware.....	15
2.2.4.	Etapas de desarrollo del Software Authorware.....	17
2.2.5.	Herramientas Básicas de Authorware.....	19
2.2.6.	Teorías del aprendizaje.....	24
2.2.7.	El aprendizaje.....	26
2.2.8.	Tipos de aprendizaje.....	27
2.2.9.	Área de educación para el trabajo.....	32
2.3.	Definición de términos básicos.....	34
2.4.	Formulación de hipótesis	35
2.4.1.	Hipótesis general.....	35
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	35
2.5.	Identificación de variables	36
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	36

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación	38
3.2.	Nivel de la investigación	38
3.3.	Métodos de investigación.....	38
3.4.	Diseño de investigación.....	39
3.5.	Población y muestra.....	40
3.6.	Técnicas e instrumento recolección de datos.....	40
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de Investigación.....	41

3.7.1. Selección de instrumentos.	41
3.7.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.	41
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	43
3.9. Tratamiento Estadístico.	44
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.	44

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo.	46
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	47
4.3. Prueba de Hipótesis	51
4.3.1. Hipótesis general:	52
4.4. Discusión de resultados.	54

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable: Software authorware.....	36
Tabla 2 Operacionalización de la variable: Aprendizaje de la informática.....	37
Tabla 3 Población de estudio.....	40
Tabla 4 Muestra de estudio.....	40
Tabla 5 Validación de cuestionario – aplicación del software authorware.....	42
Tabla 6 Validación de la prueba de rendimiento – Informática.....	42
Tabla 7 Niveles de validez de los instrumentos de investigación - juicio de expertos..	43
Tabla 8 Valores de los niveles de validez.....	43
Tabla 9 Nivel de satisfacción – aplicación del software authorware.....	47
Tabla 10 Pre test (prueba de rendimiento).....	48
Tabla 11 Resultados estadísticos de la aplicación de la pre prueba.....	49
Tabla 12 Post test (prueba de rendimiento).....	50
Tabla 13 Resultados estadísticos de la aplicación de la post prueba.....	51
Tabla 14 Pruebas de normalidad.....	52
Tabla 15 Prueba t-student.....	53
Tabla 16 Los datos estadísticos obtenidos del pre test y post test según la muestra de estudio son:.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultados del cuestionario.....	48
Figura 2 Resultados de la pre prueba.	49
Figura 3 Resultados de la post prueba.....	50

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En nuestras prácticas profesionales, la mayoría de los estudiantes se encuentran en niveles de inicio y proceso de aprendizajes; Pues los profesores siguen laborando con el enfoque rutinario y con sus sesiones de clases de tipo expositivas. Es decir, el profesor en ciertas ocasiones sigue siendo expositor donde el aprendizaje de los estudiantes sigue repitiendo un tema. Y en otras ocasiones hace la labor de facilitador, dejan tareas a los estudiantes y luego les piden que expongan sus resultados, como producto de estas actividades equivocadas tenemos estudiantes con: deficiencias, memoristas, estudiantes que no están motivados para aprender.

Asimismo, podemos argumentar que los estudiantes que desarrollan su capacidad para aprobar una materia no están calificados para la educación superior. Como puede ver, este es el resultado de una metodología defectuosa. Por lo tanto, creemos que faltan la aplicación de métodos innovadores cuyas actividades esenciales estén bien planificadas y luego implementadas para lograr

resultados de aprendizaje significativos en el campo de la educación para el trabajo.

Entendemos que la educación es crucial para el desarrollo cultural de un país. La tecnología informática ha jugado un papel fundamental en el avance educativo de los países desarrollados, proporcionando a sus estudiantes una formación equilibrada que combina disciplina y tecnología.

Para satisfacer nuestras necesidades, el tipo de educación ofrecido en los países del primer mundo nos proporciona muchas ventajas. Esto se debe a varios factores como una infraestructura adecuada, laboratorios bien equipados, bibliotecas virtuales, currículos actualizados y el uso de la tecnología a través de programas educativos ampliamente distribuidos. En este contexto, destaca el programa educativo Authorware.

Varias instituciones, como es el caso de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua, han acumulado experiencia en la implementación de programas educativos ampliamente distribuidos. Los docentes de esta institución han sido capacitados en diversos programas apoyados por el Ministerio de Educación, como EDURED, el Programa Huascarán, entre otros, lo cual ha facilitado la efectiva integración de estas herramientas en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes.

Durante nuestra experiencia en prácticas profesionales en la Institución Educativa mencionada, hemos observado que los docentes utilizan de manera ocasional las herramientas educativas mencionadas (programas aplicativos). Este uso intermitente durante el proceso de enseñanza genera falta de entusiasmo, desmotivación y aburrimiento en la instrucción de los estudiantes en dicha institución.

Por lo tanto, hemos decidido iniciar una investigación actualizada centrada en la calidad de nuestra educación. Nuestro objetivo es mejorar el panorama educativo mediante el uso adecuado de herramientas educativas que apoyen el aprendizaje de los estudiantes y que nos permitan adaptarnos rápidamente a los cambios e implementar propuestas que beneficien su desarrollo académico. Además, el avance constante de las tecnologías es fundamental en la actualidad. Cada día presenciamos el surgimiento de nuevos avances tecnológicos que mejoran el perfil profesional. La integración de estas tecnologías nos conecta globalmente y permite a los países acercarse al dominio de las redes, siendo parte esencial de la sociedad de la información. La introducción de estas tecnologías facilita el proceso educativo en diversas áreas del Currículo Nacional, promoviendo sesiones de aprendizaje motivadoras y el desarrollo de tareas con el apoyo de herramientas como internet, programas educativos y otros recursos conocidos como tecnologías de la información y comunicación (TIC). Después de evaluar el marco problemático de nuestra investigación, hemos identificado los siguientes problemas que deben ser abordados:

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación espacial: La investigación se desarrolló en la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua, ubicada en el distrito de Yanacancha, provincia de Pasco, en la Región Pasco. Esta delimitación geográfica permite situar el estudio en un entorno educativo particularizado.

Delimitación temporal: El estudio se llevó a cabo durante un período de ocho meses, comenzando en abril y finalizando en noviembre de 2022. Esta duración permitió verificar la efectividad del software authorware en el aprendizaje de la informática de los estudiantes seleccionados como foco de la

investigación.

Delimitación poblacional: Las unidades de observación estuvieron conformadas por los estudiantes de primer grado “B” de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua, totalizando 22 estudiantes.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general.

¿Cuál es la influencia del software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuáles son los procedimientos de aplicación del software authorware en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022?
- b. ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022?
- c. ¿En qué medida la aplicación del software authorware mejora el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia del software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la

Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Describir los procedimientos de aplicación del software authorware en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022.
- b. Establecer el nivel de aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022.
- c. Precisar la mejora obtenida con la aplicación del software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco 2022.

1.5. Justificación de la investigación

En la actualidad, el conocimiento se considera el recurso más importante y beneficioso para cualquier gobierno que aspire a ser competente. Los avances más significativos provienen del desarrollo de la capacidad para adquirir nuevos conocimientos, como los microchips, programas y widgets, que representan los adelantos tecnológicos más avanzados. Considerando estos aspectos fundamentales, creemos que este enfoque normativo e investigativo nos permitirá mantener una educación actualizada y relevante para los estudiantes de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua en Pasco durante el año 2022. Consideramos que nuestras observaciones son pertinentes debido al crecimiento de los procesos educativos que requieren mantener un rendimiento energético estricto en términos de intereses tecnológicos, como los software aplicativos de distribución amplia, siendo el Software Authorware un ejemplo destacado. Estos avances contribuirán al progreso educativo, haciéndolo más

variado y relevante, promoviendo el aprendizaje autónomo. En este sentido, Pierre Levy (2001: 205) menciona que: “... hay un cambio cultural que cuestiona profundamente las formas institucionales, las mentalidades y el conocimiento en los sistemas educativos tradicionales, especialmente en lo que respecta a las habilidades concentradas y las actitudes de los alumnos”.

Además, la observación contemporánea proporcionó información actualizada y relevante para la toma de decisiones y la reformulación de estrategias que nos lleven a mejorar la calidad educativa de los estudiantes en esta región del país.

Convocar a los diversos actores institucionales, como autoridades y educadores, a integrar y preservar los conocimientos ancestrales y esenciales. Cada uno tiene la responsabilidad ineludible de mejorar la educación de los estudiantes, estableciendo criterios apropiados para promover valores y adoptar posturas que mejoren el comportamiento de todos los involucrados en el ámbito educativo, contribuyendo así a mejorar la educación en su totalidad.

1.6. Limitaciones de la investigación

Al observar el impacto de la investigación, es necesario identificar las limitaciones que podrían influir en la interpretación y aplicación de las conclusiones:

- **Temporal:** el estudio, se ha llevado a cabo un proceso de investigación que abarcó un período de 8 meses, correspondiente a un periodo lectivo del año 2022. Es importante mencionar que este periodo coincidió con la salida de una fase de restricciones sociales debido al Covid-19, lo cual limitó el acceso adecuado a la información necesaria.
- **Información:** la falta de información recopilada sobre las variables de

investigación retrasó el progreso del estudio. Además, la demora por parte de los evaluadores, expertos en la validación de los instrumentos de investigación, también contribuyó al retraso en el cumplimiento del cronograma establecido para la investigación.

- **Económico:** las responsabilidades familiares adicionales y otros aspectos derivados de la situación económica familiar han sido en muchos casos un obstáculo para el avance de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Antecedentes internacionales.

Maldonado (2014) en su tesis para optar el título de Máster titulado: Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso enseñanza de la geografía en 4°,5° y 6° grado de educación básica de la Escuela Normal Mixta Matilde Córdova de Suazo de Trujillo, Colón. Universidad pedagógica nacional Francisco Morazán. Es un estudio descriptivo, no experimental, transversal, que tiene como objetivo medir y describir el impacto de las TIC en la difusión del conocimiento geográfico. Probó a 82 personas con la misma muestra que la población, 12 profesores y 70 estudiantes. Se concluyó que los estudiantes no tienen una comprensión adecuada sobre cómo utilizar correctamente las TIC, lo que genera inmediatamente objeciones al uso de la tecnología como estrategia de aprendizaje. Además, se agregaron los siguientes datos: Sobre el uso de las TIC. La información sobre ciencias naturales y tecnologías es desde una perspectiva geográficamente científica, con fines educativos, pero también sin

investigaciones ni recomendaciones, lo que en la práctica significa incertidumbre y esfuerzo adicional en el trabajo de diseño.

Para utilizar las TIC como estrategia didáctica en la enseñanza, los profesores deben planificar sus lecciones en relación con el tiempo transcurrido entre una actividad y otra. Para ello, es necesario proporcionar formación TIC a los profesores para que puedan facilitar la orientación de los estudiantes durante la lección.

González (2009), en su artículo denominado “Las nuevas tecnologías de la comunicación como una nueva expresión de las ideologías de exclusión: el caso del Sistema Educativo Mexicano a Nivel Superior” Se refiere a un estudio sobre el uso de nuevas tecnologías en las instituciones de educación superior. Como complemento a este artículo, se realizó un estudio consistente principalmente en un análisis de contenido de sitios web de 14 (56%) instituciones de educación superior en el estado de Morelos, México; De ellas, 2 (14%) son públicas y 12 (86%) son privadas, pero cabe señalar que no todas las universidades públicas están ubicadas en el ciberespacio (44%) por lo que no se cuentan. Esto significa que más del 50% del sistema de educación superior está en línea.

Se trata de crear las condiciones para el desarrollo de este nuevo campo relacionado con la educación, así como el cambio cultural que deben vivir los docentes. Hablamos de la necesidad de formar a los docentes para poner materiales didácticos en Internet, principalmente referidos a enlaces de interés, archivos, búsquedas web y álbumes de fotos multimedia. Sin embargo, Internet ofrece la posibilidad de poner en línea todos los cursos educativos o de autoaprendizaje para que los estudiantes puedan acceder a ellos en cualquier momento. Estos cursos, ya sean cursos académicos con o sin valor curricular,

tutorías o ayudas didácticas, son programas informáticos que utilizan recursos multimedia, interactividad y, en ocasiones, evaluación de los estudiantes. En algunos casos, estos programas se envían directamente a la computadora del cliente y se instalan en ella.

Antecedentes nacionales.

Conde, Niño y Motta (2012) en su tesis titulada: El aula de innovación pedagógica y el aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente en el segundo grado de educación secundario de la Institución Educativa Julio Cesar Escobar de San Juan de Miraflores, Lima – 2012, creen que es muy importante que los estudiantes de educación tengan una exposición e interacción regular y planificada con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en particular las computadoras e Internet. Esto significa que cuando se exponen a nuevas tecnologías informáticas y de comunicación, los estudiantes influyen y son influenciados por la tecnología. El impacto de la tecnología se refiere a un mejor desempeño académico en el desarrollo de áreas de cursos ampliamente estudiados como matemáticas y comunicación, y el impacto de la tecnología incluye residuos cognitivos que surgen y se materializan en “nuevas competencias técnicas, que llamamos capacidades de tecnología informática y de comunicaciones.

Según Alva (2011), en su tesis para obtener el grado de Magister titulado: Las TIC como instrumentos eficaces en la capacitación a maestritas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, sede central, Lima, 2009-2010. El propósito de la investigación fue identificar el impacto de las TIC en la formación docente como herramienta eficaz. Su estudio utilizó un diseño de niveles de contraste correlacional-

descriptivo no experimental. El estudio involucró a 411 estudiantes y se realizó sobre una muestra de 82 estudiantes. Los resultados muestran que las TI tienen impacto como herramienta efectiva en la formación docente. En conclusión, se concluye que las TIC pueden afectar la efectividad de la preparación de lecciones de los docentes. Alumno. Demostrar que el impacto de las TI es directo y positivo.

Antecedentes locales.

Bustillos R. (2005); Tesis para optar el título profesional en educación secundario intitulada: “Importancia de la Enseñanza y la Evaluación Virtual en el Aprendizaje de la Ciencias Básicas en los Estudiantes del Cuarto Grado del Colegio de Ciencias y Humanidades “Daniel Alcides Carrión” de Cerro de Pasco – 2005”. El diseño utilizado es cuasiexperimental; como variación del método experimental; investigar posibles relaciones de causa y efecto; porque las actividades de formación experimental se realizan mediante el aprendizaje virtual y la evaluación de los conocimientos de ciencias básicas de los estudiantes de 4to grado “G”. Los hallazgos más importantes son:

- 1) Que los docentes de comunicaciones y matemáticas del Colegio Nacional de CC-HH Daniel Alcides Carrión trabajan sin el uso de tecnología informática, desarrollando programas y software educativos, sabiendo que es importante, alegando que no tienen título, pero sí falta de voluntad. Y compromiso con esta profesión. Nos ha informado que no están implementando adecuadamente procesos de enseñanza y aprendizaje actualizados y, por lo tanto, no están logrando resultados de aprendizaje.
- 2) El proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación utiliza programas educativos diseñados para enseñar materias de ciencias básicas que sean interactivos, muy importantes y se caractericen por: la colaboración, el

dinamismo, el análisis, la reflexión y la diversión. Esto permite a los estudiantes desarrollar la capacidad, destrezas y actitudes para utilizar computadoras y programas para completar sus estudios. Resolver el problema de la autoeducación y la autoestima.

- 3) El uso de programas y software educativos desarrollados por docentes especializados en “Comunicación y Matemáticas” para el estudio de diversos contenidos permite motivar a los estudiantes a realizar aprendizajes significativos, enfocarse en los métodos de enseñanza, organización del trabajo, investigación en lugares distintos a las aulas escolares. , incluso digitalmente en Internet. Intenta desarrollar tus habilidades y perspectivas durante tus años escolares y sumérgete en la educación virtual en un mundo globalizado.
- 4) Utilizando el uso del software para capacitar y evaluar las enseñanzas básicas, los estudiantes participan activamente en el proceso y evaluación de aprendizaje y evaluación, consolidado en investigaciones importantes. En términos de contenido científico, es por eso que mejora la calidad de la educación de las escuelas, motiva estudiantes para participar en la globalización del mundo.
- 5) Los estudiantes señalan que les gusta estudiar las principales enseñanzas, pero el maestro dijo que no se sacrificaban a sí mismos y no pensaban en la falta de motivación, porque todavía funcionan, sin usar los métodos de operación y materiales de enseñanza técnica como computadoras, software de computadora, Internet, etc.; Permitir doctrina básica: monótona, aburrida, cansada, etc. Esto significa que existe poca información sobre los contenidos de las carreras de matemáticas y comunicación. 6) Las agencias educativas,

instituciones educativas pedagógicas y técnicas no completan la tarea de desarrollo profesional y desarrollo profesional de los docentes especializados en comunicación y matemáticas en las escuelas de Cerro de Pasco.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Software de autor.

Definición: Cuando hablamos de software o programas de propietarios, nos referimos a determinadas aplicaciones y programas informáticos que permiten la creación de ejercicios y clases que son muy populares entre los estudiantes. Este es un tipo especial de software que incluye formatos o plantillas para crear contenido educativo con varios niveles de interactividad. Permiten adjuntar texto y todo tipo de archivos: gráficos, audio, vídeo, etc.

Un análisis detallado de todas estas aplicaciones y su funcionamiento excedería el alcance de este artículo. En lugar de intentar ser exhaustivo, a continuación, se presenta una breve descripción de las aplicaciones y programas más populares en la actualidad, destacando su utilidad y nivel de sofisticación. Además, se proporciona una dirección web donde se puede descargar el software y obtener instrucciones sobre su uso.

2.2.2. Tipos de Software de Autor:

- a. **Clic:** Es un conjunto de acciones ejecutadas para crear actividades educativas multimedia en el entorno de Windows. Este tipo de aplicación es gratuita y extremadamente fácil de usar. Puedes encontrar más información en <http://www.xtec.es/recursos/clic>.
- b. **Hot Potatoes:** Quizás esta sea la aplicación más adecuada para principiantes; Es muy intuitivo y fácil de usar. Su uso es gratuito para fines educativos no comerciales. La versión 6 incluye un conjunto de

6 aplicaciones que le permiten crear ejercicios interactivos con respuestas múltiples, respuestas cortas, coincidencias, descifrado de palabras, completar espacios en blanco, crucigramas y más. Sus principales ventajas son la sencillez y el atractivo, además de calcular una variedad de ejercicios, permite crear archivos de texto, gráficos, audio y video según las necesidades del docente. El programa es capaz de configurar la interfaz en muchos idiomas diferentes, incluidos español y francés. (<http://www.web.uvic.ca/hrd/hotpot/index.htm>) (<http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/index.htm>)

- c. **Malted:** es un sistema propietario gratuito que requiere conocimientos de HTML para su uso. Incluye una base de datos con diversos tipos de documentos diseñados para facilitar el trabajo de los docentes. Puedes acceder a más información en su sitio web: <http://malted.cnice.mecd.es>.
- d. **Neobook:** Es es un sistema de creación multimedia potente y accesible que no necesita habilidades de programación. Aunque no es gratuito, permite distribuirse sin necesidad de pagar una licencia. Puedes obtener más información en su sitio web: <http://neosoftware.com>.
- e. **Flash:** No es estrictamente una herramienta de desarrollo, aunque cuando se combina con programas como FrontPage y Dreamweaver, puede usarse para una serie de tareas. Este es un programa muy completo e interactivo, utilizado principalmente para crear animaciones, juegos y actividades de entretenimiento. La mayor

desventaja es que requiere mucho esfuerzo aprender, requiere conocimientos de programación y su funcionamiento requiere mucho tiempo. Los docentes deben evaluar si el trabajo realizado vale la pena el esfuerzo requerido para aprender a utilizar y utilizar la herramienta con fines instructivos. No es gratuito, aunque no se requiere una licencia de distribución para uso personal. (<http://www.macromedia.com>).

2.2.3. Software Authorware.

Definición: es una herramienta de autoría que permite integrar diversos tipos de medios utilizando símbolos, los cuales se utilizan para crear diagramas en los que se agregan los diferentes elementos que conforman la aplicación en desarrollo.

El software Authorware es una herramienta diseñada para crear y presentar contenido organizado de manera interactiva, adaptándose a las necesidades tanto individuales como corporativas. Su uso es predominante en entornos educativos, tanto presenciales como virtuales. Aunque también se emplea con fines comerciales, como en publicidad o en presentaciones que requieren un enfoque multimedia más dinámico, como el que ofrece PowerPoint. Authorware permite combinar imágenes, sonidos, texto, vídeos y animaciones, ofreciendo una amplia gama de funciones. Además, facilita la importación de archivos desde programas como Macromedia Flash e Internet, y permite exportar aplicaciones en formato XML. Esto lo convierte en una opción versátil para la creación de contenido educativo, ya sea para escuelas, universidades o programas de formación corporativa. El software es conocido por su facilidad de uso, su integración con herramientas multimedia y su capacidad para asegurar la interactividad entre el

usuario y el programa, siendo compatible con formatos como CD, DVD y MP3.

La creación de un programa en el software de edición comienza con el diseño de una secuencia de operaciones, que es un diagrama que representa la estructura del programa del usuario. Los usuarios pueden agregar y gestionar texto, gráficos, animaciones, audio y video, haciendo el programa interactivo e incorporando elementos de navegación como enlaces, botones y menús. Además, es posible integrar películas de Macromedia Flash y Macromedia Director en su proyecto de Authorware. Macromedia Authorware utiliza cuadros de diálogo sencillos para personalizar la apariencia de los íconos, el contenido y las propiedades. Se pueden utilizar Xtras o complementos para ampliar la funcionalidad de Authorware, similar a los XCMD de HyperCard. También puede aprovechar al máximo las capacidades de Authorware utilizando variables, funciones y expresiones.

Actualmente, Macromedia Authorware es una de las herramientas más populares para desarrollar contenidos de e-learning. Este tipo de aplicaciones se emplea principalmente para crear productos multimedia interactivos y educativos, aunque también pueden utilizarse para prototipar productos multimedia.

El contenido de la capacitación puede abarcar desde demostraciones sobre cómo cambiar un neumático hasta procesos médicos o industriales complejos, dependiendo de los objetivos del autor. Para desarrollar aplicaciones simples, se requiere menos secuencias de comandos, lo cual resulta atractivo para empresas y escuelas que desean crear herramientas educativas sin necesidad de entrenar a sus empleados en programación. No obstante, a medida que se incrementan las funciones avanzadas que se desean incluir en el producto final, se requiere mayor

nivel de programación.

Authorware 7 permite programar en lenguajes nativos Authorware o JavaScript. Authorware es quizás el único software de creación disponible en la actualidad que ofrece potentes capacidades a la hora de crear simulaciones complejas, CBT o WBT. La versión actual de Authorware es la 7.02 y sólo está disponible para la plataforma Windows, aunque también están disponibles versiones anteriores para la plataforma Macintosh.

2.2.4. Etapas de desarrollo del Software Authorware

La aplicación multimedia Del software Authorware generalmente sigue un proceso que incluye análisis, diseño, desarrollo, evaluación y distribución.

- **Análisis:** debe investigar un poco para determinar el tipo de aplicación que desea crear. El análisis realizado puede variar dependiendo del tipo de solución que se quiera brindar. ¿Qué mensaje quieres transmitir? ¿En qué forma se proporcionará la información? ¿Cuáles son sus características? ¿Cómo es esto relevante? ¿En qué entorno estará el usuario cuando utilice la aplicación? Si estamos creando una aplicación multimedia, es necesario tener en cuenta si se utilizará en un ambiente ruidoso o silencioso para que el diseñador decida si utilizar sonido en la aplicación o no. El siguiente paso es pensar cómo se distribuirá la aplicación y en qué ordenadores los usuarios podrán utilizarla.
- **Diseño:** Al desarrollar la estructura de la aplicación, es necesario realizar un modelo del diseño de la aplicación que se quiere lograr o igualar cada uno de los elementos de la aplicación.
 - **Crear cortos y prototipos:** Puede crear diseños y bocetos iniciales; algunas pantallas de muestra ayudarán a comprender en detalle lo que

desea lograr. El software personalizado es excelente para la creación de prototipos, ya que permite graficar formas básicas de representación de elementos en la pantalla antes de importar los gráficos a la aplicación. Un prototipo puede proporcionar una idea de cómo funcionará la aplicación. Aclaración: Tenga cuidado de no dedicar demasiado tiempo a los detalles visuales del prototipo. Si el diseño requiere cambios más adelante, es probable que los gráficos producidos no se utilicen en el desarrollo final.

- **Identificar y reunir contenido:** Cuando los desarrolladores competitivos organizan y compilan conocimientos, crean lo que se denomina un listado de objetos: una lista de todos los sonidos, imágenes y videos utilizados en la aplicación. Al presentar la solicitud, este listado debe incluirse. El software de creación integra perfectamente texto digital, gráficos, audio y video. Por ejemplo, utilice Macromedia Flash para películas y animaciones digitales y aproveche al máximo las bibliotecas y funciones de contenido externo de Authorware. Esto permite recopilar contenido externo, ahorrar espacio en disco y actualizar las aplicaciones de manera eficiente. Además, debe asegurarse de que tanto la computadora que ejecuta la aplicación como la del usuario cuenten con el hardware necesario para reproducir audio y video.
- **Desarrollo:** Después de completar los dos pasos anteriores, su aplicación estará completamente construida si se implementa por módulos independientes. Si es necesario ingresar conocimientos, aplicar transiciones de movimiento (incluido cambiar de una carilla a otra), se recomienda crear una estructura de recorrido e interacciones para ejecutar diversas

variables, teniendo en cuenta el orden de ejecución.

- **Evaluación:** Cuando piensa en cómo trabajar, solo prueba lo que tiene en este momento y los fabricantes de software utilizan aplicaciones listas para usar para realizar pruebas. A veces es necesario realizar cambios en las aplicaciones finales, por lo que es necesario comprobarlas para ver si el diseño resultante es adecuado, si es necesario realizar cambios o si es necesario agregar algo diferente a la aplicación o no.
- **Distribución:** Una vez que la aplicación esté completa y definitiva, podrás distribuirla en el formato que desees utilizar, para ello existe un botón especial que proporciona las funciones necesarias. Si la aplicación que está creando está destinada a uso comercial, distribúyala bajo los términos de la licencia; si la aplicación es para Internet o una intranet corporativa, use el botón para crear una página HTML donde desea colocar la aplicación y luego Proceda a almacenar todos los archivos en el servidor de Internet correspondiente. Se deben realizar pruebas en cada navegador utilizado con la aplicación, ya sea Microsoft Internet Explorer o Netscape Navigator, y para garantizar que la aplicación se cargue y funcione correctamente.

2.2.5. Herramientas Básicas de Authorware.

Barra de menús: Los menús ubicados debajo de la barra de título del programa, de izquierda a derecha, se utilizan para:

- **File:** Abrir, cerrar, guardar, crear inicio automático, establecer opciones de ejecución, imprimir, salir.
- **Edit:** Deshacer, copiar, cortar, pegar, seleccionar, agrupar, desagrupar, buscar, cambiar, etc.
- **View:** Mostrar el flujo de la ventana de presentación actual, los menús y una

cuadrícula que guía la disposición de los objetos en la pantalla, indicando si están fijados a la pantalla.

- **Insert:** Insertar "objetos de conocimiento" u "objetos integrados" que forman parte de programas con funciones específicas, así como imágenes, objetos OLE, ActiveX, GIF animados, o archivos de Flash y director.
- **Modify:** Cambiar cualquier característica del ícono y gráfico, así como todo el archivo de Authorware. Alinear y organizar capas que contienen objetos en la pantalla, y agrupar y separar íconos.
- **Text:** Cambiar las características del texto, crear y modificar estilos de texto.
- **Control:** Editar y ejecutar el programa, detener el programa, ir al ícono de actividad.
- **Xtras:** Enlazar a bibliotecas externas y convertir archivos de audio WAV a SWA.
- **Commands:** Buscar en Internet, editar objetos Xtra y RTF.
- **Windows:** Cambiar el modo de funcionamiento entre diseño y presentación, mostrar funciones, variables, botones y ventanas de diseño del cursor. El modo de diseño también muestra el inspector de línea, relleno, modo y color.
- **Help:** Mostrar ayuda contextual para Authorware.

Barra de herramientas: estas herramientas suministran acceso inmediato a los comandos del menú utilizados frecuentemente.

El menú Ver se utiliza para mostrar u ocultar la barra de herramientas. Para saber qué hace cada botón, coloque el cursor sobre él.

La descripción aparecerá en unos segundos. Los íconos debajo de la barra de menú, siendo estas:

Hoja en blanco: Crea una nueva ventana de programa.

- Carpeta: Abre un archivo de Authorware para editarlo.
- Disquete: Guarda la ventana del programa activo en el disco.
- Importar: Importa o vincula un archivo de imagen en formatos compatibles.
- Flecha: Deshace la última acción realizada.
- Tijeras: Corta lo que esté seleccionado actualmente, ya sean íconos, texto, imágenes, sonidos, etc.
- Hoja dual: Copia lo que esté seleccionado actualmente, ya sean íconos, texto, imágenes, sonidos, etc.
- Portafolio: Pega lo que se copió o cortó anteriormente. Se insertará en la pantalla activa (si es texto o imagen) o en la ubicación de la ventana del programa donde aparece el punto de inserción (si es un ícono).
- Conceptos básicos: Busca y/o cambia cadenas de texto, símbolos con nombre, variables, funciones y más en la ventana del programa.
- Menú desplegable (vacío): Muestra el estilo de texto activo.
- B: Activa o desactiva la función de texto en negrita.
- I: Activa o desactiva la función de texto en cursiva.
- U: Activa o desactiva la función de subrayado de texto.
- Inicio: La ejecución del programa comienza desde el principio. Cuando se coloca una bandera blanca en la ventana del programa, el ícono se reemplaza por una bandera blanca y el programa se ejecuta desde allí hasta donde se coloque la bandera negra (o hasta el final del programa si no hay bandera negra).
- Diseño: Muestra el diseño del programa, que es una lista de los íconos que se están ejecutando actualmente.
- Función: Muestra u oculta la ventana de funciones del programa.

- Variables: Muestra u oculta la ventana de variables del programa.
- Objetos de conocimiento: Muestra los asistentes disponibles u objetos predeterminados.

Cuadro de herramientas: La barra de herramientas surge cuando abre una pantalla o interactúa para editar el ícono de pantalla usado para insertar texto e importar imágenes. Estas herramientas de creación seleccionan, crean, modifican y establecen la calidad del texto de la aplicación y son útiles para gráficos en ventanas de presentación.

Panel de herramientas: Este panel de Authorware proporciona fácil acceso a objetos, funciones y variables predeterminados. De forma predeterminada, la barra de herramientas de Authorware está agrupada en el lado derecho del espacio de trabajo. Puede ver grupos de tablas, tablas individuales, cambiar grupos de tablas, cerrar grupos de tablas y abrir y cerrar tablas individuales.

- Inspector de atributos: el inspector de atributos le permite cambiar las características de los símbolos seleccionados. Cada ícono tiene propiedades y opciones asociadas, lo que significa que las opciones disponibles en el inspector dependen del tipo de ícono que elija.
- Paleta de Iconos: La paleta de iconos contiene 14 iconos que se utilizan para crear aplicaciones de Authorware. Entonces, arrastra símbolos desde la paleta al flujo o diagrama del proceso, creando una secuencia de acciones que Authorware puede realizar. El panel de iconos se puede personalizar según las preferencias del usuario y se puede fijar y mover.

Iconos	Descripción
Icono de Display 	Despliega textos y gráficos en la pantalla, si se desea insertar texto o importar un gráfico.
Icono de Movimiento 	Mueve un objeto a lo largo de la trayectoria o a un punto específico. Se puede restringir hacia donde se desea mover el objeto.
Borrador 	Borra cualquiera o todos los objetos de la pantalla cuando no son necesarios, según lo deseado.
Icono de Espera 	Adiciona pausas con o sin botones de elección, para permitirle al usuario si continuar o no en el programa.
Icono de Navegación 	Establece automáticamente o controlado por el usuario, la navegación dentro de la aplicación, es decir, moverse dentro de ella.
Icono de Estructura 	Permite crear una estructura hipermedia, texto, gráficas, sonido, animación y datos que los usuarios pueden explorar.
Icono de Decisión 	Establece diferentes caminos que Authorware puede tomar, dependiendo de las condiciones y de los eventos que se quieran que ocurran en la aplicación.
Icono de Interacción 	Da al usuario diferentes opciones para escoger, tales como dar clic en botones o en puntos específicos. Evalúa las acciones del usuario.
Icono de Resultados 	Actualiza los valores en las variables. Ejecuta funciones que afectan el funcionamiento de cada aplicación.
Icono de Mapa 	Simplifica y organiza la línea de flujo, agrupándolo en pequeños segmentos, es decir, los iconos que comprenden cada uno de ellos.
Icono de Video Digital 	Inserta videos digitales. Usualmente se importan desde Quick Time.
Icono de Sonido 	Inserta música, narración o efectos de sonido a una aplicación.
Icono de DVD 	Insertar imágenes, sonidos o videos desde DVD.
Icono de Objeto 	Incluye objetos prediseñados.

Banderas de Comienzo y Fin 	Acelera el desarrollo permitiéndole probar segmentos del diagrama según como se van creando, permite visualizar los que nos interesa principalmente.
Paleta de Colores 	Organiza los iconos de acuerdo al color que tienen. Agrega color a los iconos.

2.2.6. Teorías del aprendizaje.

Diferentes teorías nos ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, así como a explicar cómo los individuos adquieren conocimiento. Estas teorías se centran en la adquisición de destrezas y habilidades, el razonamiento y la comprensión de conceptos. Pero, ¿cuándo es una teoría superior a otra? Según Lakatos (1978), una teoría es mejor si cumple tres condiciones:

- Posee un contenido empírico mayor en comparación con la teoría anterior, es decir, predice eventos que no se habían previsto anteriormente.
- Explica el éxito de una teoría anterior, cubriendo todo lo que esa teoría explica.
- Recibe confirmación empírica para al menos parte de su contenido adicional.

Cuando hablamos de la frase "teoría del aprendizaje", nos referimos a teorías que buscan explicar cómo asimilamos información. Estas teorías son descriptivas, lo que significa que intentan explicar cómo se crea el significado y cómo se adquieren nuevos conocimientos. Así, el aprendizaje es un proceso que constituye la base fundamental de la educación y, con sus características y limitaciones, influye en el proceso educativo. Sin embargo, como señalan Hilgard y Bauer (1973), los psicólogos no tienen un consenso sobre el significado del aprendizaje. Esta diferencia está relacionada con diversas tendencias psicológicas que surgen debido a la variedad de enfoques del proceso de aprendizaje. A pesar de estas diferencias, es posible establecer dos tipos generales de definiciones de aprendizaje: el aprendizaje como producto y el aprendizaje como proceso.

- **Aprendizaje como un Producto:** En general, para unos cuantos psicólogos el aprendizaje es una transformación de conducta que se produce como

resultado de la práctica. Esta definición se adhiere a un punto de vista objetivo porque se basa en observaciones del mundo material, es decir, en la manifestación del comportamiento como reacción, como resultado de la práctica, como producto.

- **Aprendizaje como un Proceso:** Los únicos factores del aprendizaje no pueden ser el entorno y el conjunto de reacciones que se producen, debe tener propiedades inobservables en su proceso. Dr. Raúl González M. define el aprendizaje como "mediar el proceso de adquirir patrones de actividad y comportamiento, retener información y mantener cambios subyacentes en el desempeño". Como se puede observar, según González interviene un nuevo conjunto de factores, que en la investigación científica se denominan variables de intervención. Estas son factores relacionados con los procesos de aprendizaje que cambia el resultado de este proceso, tales como: las motivaciones, memoria, inteligencia, métodos, hábitos, habilidades, edad, salud, y los entornos socioeconómicos, etc.

En este sentido, el aprendizaje es una actividad importante que se desarrolla a lo largo de la vida y se lleva a cabo de muchas maneras diferentes: algunos lo hacen de forma sistemática, otros lo hacen al azar, según la situación. El aprendizaje es la adquisición de conocimientos a través de la experiencia, pero el aprendizaje requiere comprender y aplicar teorías de aprendizaje que proporcionen las condiciones necesarias para un aprendizaje eficaz.

Aprenda habilidades, conceptos, información, hábitos y más. se realiza de manera efectiva a través de métodos estructurados sugeridos por expertos llamados aprendizaje estructurado y el aprendizaje no estructurado se realiza de manera instintiva.

2.2.7. El aprendizaje.

Todo alumno puede aprender, aunque algunos alumnos tarden más, la motivación es la base del aprendizaje. Por eso es importante conocerse a uno mismo, dirigir sus esfuerzos hacia conocimientos poco interesantes, para que su adquisición no solo sea rápida, sino también placentera.

Los Procesos de Aprendizaje: El proceso de aprendizaje es la actividad que los estudiantes realizan para alcanzar sus objetivos educativos. Aunque se lleva a cabo en un contexto cultural y social, es una actividad individual en la que cada aprendiz integra nuevos conocimientos con sus estructuras cognitivas previas. Por lo tanto, la construcción del conocimiento tiene dos dimensiones: personal y social. En términos generales, se requieren tres elementos clave para que produzca el aprendizaje:

- a. **Inteligencia y otras capacidades y conocimientos previos.** (capacidad de aprendizaje): en el proceso de aprender cosas nuevas, debes ser capaz de hacerlo, debes tener las habilidades cognitivas necesarias para hacerlo (atención, procesamiento...) y los conocimientos previos necesarios para construir nuevos conocimientos sobre ello.
- b. **Experiencia.** (capacidad de aprendizaje): el nuevo aprendizaje se basa en el aprendizaje previo y requiere ciertos hábitos, así como el uso de métodos de aprendizaje específicos:
 - Herramientas básicas: observar, leer, escribir...
 - Repetición (memorización): copiar, recitar, adquirir habilidades procedimentales...
 - Comprender: vocabulario, estructuras sintácticas...
 - Elaborar (conectar información nueva con información anterior):

resaltar, completar frases, resumir, presentar, crear diagramas y mapas conceptuales, seleccionar, organizar...

- Exploración: descubrir, experimentar...
- Aplicar conocimientos a situaciones nuevas y creativas.
- Regulación (metacognición): analizar y reflexionar sobre el propio proceso cognitivo.

c. Motivación. (deseo de aprender): Para que una persona participe en un determinado proceso de aprendizaje, la energía debe movilizarse y dirigirse en determinadas direcciones para que las neuronas puedan formar nuevas conexiones entre ellas. La motivación depende de muchos factores personales (personalidad, fuerza de voluntad...), familiares, sociales y del entorno de aprendizaje (métodos de enseñanza, profesores...).

Todo aprendizaje implica cambiar la estructura cognitiva o el modelo de conocimiento del estudiante y se lleva a cabo mediante la realización de operaciones cognitivas específicas. Sin embargo, con el tiempo se han ido planteando diferentes ideas sobre cómo se produce el aprendizaje y el papel de los estudiantes en estos procesos.

2.2.8. Tipos de aprendizaje.

La psicología cognitiva, basado en los modelos de procesos de información, así como en los enfoques de Piaget y Neo-Piaget, tiene en cuenta la necesidad de un desarrollo bidimensional del conocimiento en cada proceso educativo, incluyendo cuatro tipos de geometría matemática:

A) Memorización: Durante muchos años, la memorización ha sido la panacea para muchos malos hábitos de los estudiantes. No hay duda de que este proceso rara vez se desarrolla a partir de la memoria de trabajo en el sentido de lograr un almacenamiento de información a largo plazo junto con un

recuerdo rápido. Se logra una noción muy rigurosa de desempeño examinando estructuras de conocimiento significativas.

- B) Aprendizaje algorítmico:** Los algoritmos requieren el uso de la memoria para interpretar el conocimiento con precisión. El problema se da precisamente en el núcleo de dicha RAM, lo que se refleja en el valor pequeño o nulo que tienen los algoritmos matemáticos. El recurso más eficaz es alertarte de las necesidades basadas en el ahorro, que al final te beneficiarán: "utiliza lo mejor". Se presenta como un proceso rutinario y confuso que los estudiantes pueden tardar algún tiempo en aprender.

Para clasificar esta situación, Skemp (1980) introdujo los conceptos de "compresión relacional" y "compresión instrumental". Orton (1990) sostiene que comprender las matemáticas consiste principalmente en comprender en qué contextos se puede y en qué contextos no se puede aplicar un concepto. Cockcroft (1985) plantea un punto similar, distinguiendo entre "compresión relacional", que nos permite saber qué hacer en casos muy específicos, y relacionando esto con el conocimiento matemático general, de manera más general, y "compresión de herramientas", es como recordamos las reglas para un caso particular, sin realmente integrar y comprender cómo funciona.

- C) Aprendizaje de conceptos:** Definir un concepto matemático no es fácil debido a la naturaleza abstracta de las matemáticas. Deben considerarse como una jerarquía en la que algunos conceptos se basan en otros y los conceptos de nivel superior no se transmiten mediante una simple definición porque, como señala SKEMP, un concepto no puede definirse en sí mismo, aunque puede ilustrarse. ORTON está de acuerdo y señala el uso de ejemplos como la mejor ayuda en las definiciones matemáticas de conceptos. En este sentido, COCKROFT enfatiza que la comprensión matemática debe lograrse

realizando trabajos o resolviendo problemas.

NOWELL (1986) lo define como una generalización basada en datos relevantes que permite a una persona responder de una manera particular a estímulos particulares.

D) Resolución de problemas: Es un proceso que combina muchos factores diferentes que tienen los estudiantes, como preconceptos (normalmente relacionados con conocimientos adquiridos previamente que serán útiles en situaciones nuevas), reglas, habilidades, etc. Requiere mucha reflexión y depende de la excelente ejecución de conocimientos y habilidades, no en su cantidad sino en su clara comprensión. Es importante que este aprendizaje se base en la práctica, y los estudiantes lo hacen dando a las aplicaciones matemáticas la utilidad que representan. Al referirnos a las reglas como elemento combinatorio del proceso de resolución de problemas, queremos plasmar las ideas de Gagne, quien las entendió como una de las formas más elevadas de aprendizaje.

El aprendizaje es el proceso de descubrir combinaciones de reglas previamente aprendidas. En este contexto, definimos una regla como algo que se puede probar porque ya ha sido establecida, y esto facilita enfrentar nuevos problemas. La resolución de problemas no se trata de encontrar una solución específica sino de mejorar el conocimiento de las habilidades básicas, los conceptos básicos y las relaciones entre ellos. Y por supuesto desarrollar la capacidad de resolver una variedad de problemas utilizando estrategias específicas.

Condiciones que permiten el logro del aprendizaje.

El aprendizaje debe ser verdaderamente significativo, y cumplir varios procesos: la información generada debe estar relacionada de forma natural y significativa con lo que el estudiante ya sabe y depende (motivaciones y mejor

actitud) del estudiante para aprender, así como de su capacidad para aprender. . su voluntad de aprender. dependiendo de la naturaleza del material o contenido didáctico.

Cuando hablamos de la existencia de relaciones no arbitrarias, queremos decir que, si el material o contenido de aprendizaje en sí es incidental o arbitrario y suficientemente intencional, puede asociarse con diferentes tipos de relaciones, ideas relevantes que las personas utilizan. tener la capacidad de aprender. En cuanto al criterio de conexión sustantiva (no literal), esto significa que, si el material no es absurdo, un concepto u oración similar puede expresarse como sinónimo y seguir teniendo el mismo significado. Debe quedar claro el proceso de aprendizaje se desarrolle en un vacío cognitivo; Incluso cuando se repiten o se memorizan, todavía pueden vincularse a una estructura cognitiva, incluso de forma arbitraria, y no adquirir significado.

Lo anterior enfatiza la importancia de que los estudiantes deben tener las ideas anteriores como una historia necesaria para el aprendizaje, porque sin ellas, incluso si el material educativo está "bien desarrollado", los estudiantes no logran mucho.

Esto significa que puede haber un estudio importante de posibles documentos, pero también puede demostrar que los estudiantes están aprendiendo repitiéndolo no le permite comprender un cierto nivel de complejidad. En este sentido destacan dos aspectos:

- a) Los profesores deben comprender los procesos motivacionales y emocionales que sustentan el aprendizaje de los estudiantes y tener principios y estrategias eficaces para utilizar en el aula.

La importancia del conocimiento sobre el proceso de desarrollo

intelectual y de las capacidades cognitivas en las diferentes etapas de la vida del estudiante. Por otro lado, es imposible imaginar que los estudiantes cumplan con tales condiciones, si el maestro, uno tras otro, no cumple con las mismas condiciones: expertos en sus expertos en su entidad, como en su maestro de calidad. "Obviamente, las variables apropiadas de un proceso de aprendizaje importante y complejo, y todas ellas deben tenerse en cuenta tanto en la etapa de planificación como para proporcionar el contenido del plan de estudios, sin ignorar las etapas de evaluación y el consejo estudiantil".

De la misma manera, los maestros no deben olvidar que a pesar de que enfrenta situaciones determinadas por el contexto escolar o la historia previa de sus alumnos, su campo de actividad es toda una capacitación social y académica que puede promover en sus alumnos. Si bien, por un lado, estamos ante un estudiante con una estructura cognitiva especial propia, con características y capacidades intelectuales propias, con un conjunto de conocimientos disponibles (a veces limitados y confusos), además de tener motivación y actitudes hacia el aprendizaje, alimentado por sus experiencias pasadas. En la escuela y en las aulas actuales, los profesores ejercen una influencia beneficiosa para todos.

Aquí es donde los profesores pueden mejorar los materiales y las experiencias de aprendizaje dentro y fuera del aula para acercar a los estudiantes a un aprendizaje más significativo.

Condiciones para el logro del aprendizaje significativo

Respecto al:

a) **Material**

- **Relacionabilidad no arbitraria**
- **Relacionabilidad sustancial**
- **Estructura y organización (Significado lógico)**

b) **Alumno**

- **Disposición o actitud**
- **Naturaleza de su estructura cognitiva**
- **Conocimientos y experiencias previas (Significado psicológico)**

2.2.9. Área de educación para el trabajo.

Fundamentación: El propósito del área tratado es desarrollar habilidades, habilidades y características empresariales que accedan a los estudiantes para incorporarse al mercado laboral ya sea como empleados dependientes o crear un lugar de trabajo por separado mediante el establecimiento de sus propias microempresas de exportación. y cultura corporativa.

El área de Educación para el Trabajo responde a las necesidades de la industria manufacturera y desarrolla un programa de formación integral que permite a los estudiantes desarrollar habilidades y actitudes vocacionales, obtener una visión integral de las actividades profesionales, ingresar al mundo laboral y tener una base laboral permanente. capacitar y movilizar al personal. El área tiene tres organizadores:

- Gestión de procesos.
- Ejecución de procesos.
- Comprensión y aplicación de tecnologías.

Competencia 28: Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC. Según MINEDU (2019) refiere que, con sentido de responsabilidad y ética. Implica interpretar, modificar y optimizar los entornos virtuales de los estudiantes al diseñar actividades educativas y prácticas sociales. Esto incluye identificar procesos para buscar, seleccionar y evaluar información; modificar y crear documentos digitales, comunicarse y participar en comunidades virtuales y adaptarlas sistemáticamente a sus necesidades y preferencias. Esta competencia requiere que el estudiante combine las siguientes habilidades:

- Personalización de entornos virtuales: Es la expresión organizada y consistente de la individualidad en diferentes entornos virtuales seleccionándolos, modificándolos y optimizándolos según preferencias, actividades, valores y su cultura.
- Gestión de la información desde entornos virtuales: Incluye el análisis, organización y sistematización de la diversa información disponible en entornos virtuales, teniendo en cuenta diferentes procesos y formatos digitales, y regular sus operaciones de manera ética y adecuada.
- Interacción en entornos virtuales: Es interactuar con otros en un espacio virtual compartido para comunicarse, construir y mantener conexiones según la edad y los intereses, respetando los valores y el contexto cultural de la sociedad, garantizando la seguridad y la cohesión.
- Creación de objetos virtuales en diversos formatos: Es la creación de documentos digitales para una variedad de propósitos, mejora incremental y retroalimentación sobre utilidad, funcionalidad y contenido a partir del contexto, escenas escolares y de la vida diaria.

2.3. Definición de términos básicos.

- Aprendizaje: Son acciones y resultados de aprender conceptos, ya sean abstractos o físicos. El proceso de aprendizaje está relacionado con la experiencia.
- Aprendizaje significativo: es el proceso mediante el cual los alumnos relacionan nueva información con lo que ya saben, reorganizan y crean significado a nuevos contenidos basándose en sus conocimientos previos.
- Asimilación. Es el proceso mediante el cual una entidad interpreta la información del entorno, haciéndola parte de su conocimiento, que se combina según modelos o estructuras existentes, ya sean en evolución o ya listas.
- Autoestudio. Un proceso de autoeducación para encontrar la propia metodología, aunque sea oculta. Una forma de aprender sin ayuda externa.
- Capacidad. Es la cualidad de poder hacer algo específico. Este rasgo puede provenir de una persona, una organización, una agencia o incluso una cosa. Es decir, la capacidad se refiere a la habilidad para realizar una función específica basada en las características, disposiciones y habilidades de una persona.
- Competencia. Es la capacidad que tiene una persona; Son las capacidades, destrezas y destrezas requeridas para realizar una determinada actividad o resolver de la mejor manera posible un determinado problema en diversos ámbitos personales, sociales y profesionales.
- Informática: La informática (abreviatura de información automática) es el proceso de procesar información automáticamente. Este procesamiento se realiza mediante computadoras (u ordenadores), que también es una ciencia

de la información que apoya la comunicación y utiliza las telecomunicaciones como una gran red de información.

- Software: El software incluye lógica, como comandos dados a la computadora a través de programas, así como una lista de comandos dados al dispositivo para realizar operaciones.
- Software de creación: es un tipo de aplicación que permite a los usuarios crear sus proyectos multimedia con alguna o ninguna preparación. Estas aplicaciones crean archivos factibles para que los proyectos puedan verse en diferentes computadoras.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general.

El software authorware influye significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas.

- a. El software authorware responde favorablemente a las características de los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.
- b. El nivel de aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, es muy buena.
- c. La aplicación del software authorware mejora favorablemente el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.

2.5. Identificación de variables

Variable de estudio 1.

- Software Authorware Variable de estudio 2.
- Aprendizaje de la informática

Variables intervinientes

- Género (masculino – Femenino)
- Edad (11 – 12 años)
- Naturaleza de los estudiantes (rural, urbano y urbano marginal)
- Disposición al aprendizaje (buena – muy buena)

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variable independiente: Software authorware

Definición conceptual: Se trata de programas que faciliten a los usuarios crear sus proyectos multimedia sin muchos conocimientos de programación. Estos programas suelen crear archivos aplicables en diferentes computadoras.

Tabla 1 Operacionalización de la variable: Software authorware.

Dimensiones	Indicadores	Instrum.	Escala
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Asignar recursos informáticos – Software Authorware. ➤ Conocer cómo funciona el software propietario. 	Cuestionario	Escala de Likert Siempre Casi siempre Algunas veces Nunca
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Preparar eventos utilizando software exclusivo. ➤ Realizar actividades utilizando software propietario. 		
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar las actividades realizadas utilizando Software Propietario. 		

Nota. Elaboración propia.

Variable dependiente: Aprendizaje informática.

Definición conceptual: Se define como el nivel de logro estudiantil en el proceso de enseñanza-aprendizaje que el estudiante alcanza dependiendo de las metas y en el tiempo, incluyendo las metas que el estudiante acepta y no acepta y utiliza, utilice una escala de 20 puntos.

Tabla 2 Operacionalización de la variable: Aprendizaje de la informática.

Dimensiones	Indicadores	Instrum.	Escala
Gestiónde procesos	✓ Gestionar los procesos de investigación de mercado, diseño y planificación para la producción de bienes y servicios con diversos planes profesionales.	Prueba de rendimiento	Escala vigesimal (00 - 20)
Comprensión de procesos	✓ Implementar procesos básicos para producir bienes y servicios en una variedad de opciones profesionales, incluido el control local y los estándares de seguridad a través de diseños simples		
Aplicación de tecnologías	✓ Comprender y aplicar elementos y procesos básicos de diseño, principios de tecnología de la construcción, máquinas simples y herramientas informáticas utilizadas para producir productos o servicios.		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Dado el tipo de estudio, la investigación es aplicada en su naturaleza, ya que se centra principalmente en evaluar la eficacia de la manipulación de la variable independiente. Se diferencia de la investigación fundamental, que busca expandir el conocimiento científico con la intención de una aplicación práctica inmediata.

3.2. Nivel de la investigación

Asimismo, la investigación es descriptiva – explicativa por su profundidad de estudio. Estos estudios buscan ensayar un experimento que busca la causa y efecto que provocaron resultados. En ese contexto, la investigación buscó determinar la influencia de la 1ra hacia la 2da variable de estudio en los estudiantes del primer grado de la I.E. Manuel Scorza de la Quinua – Pasco durante el año 2022.

3.3. Métodos de investigación

Los métodos empleados son:

Método de campo: Consistió en el proceso experimental y ensayo o

manejo de la variable independiente, Aplicación del software authorware.

Método Científico: Según Carrasco (2009), el método científico consiste en un sistema que incluye procedimientos, técnicas, instrumentos, acciones estratégicas y tácticas diseñadas para abordar el problema de investigación y evaluar la hipótesis científica. En términos simples, se trata de un proceso estructurado y sistemático que persigue obtener respuestas a preguntas científicas a través de la observación, la experimentación y el análisis.

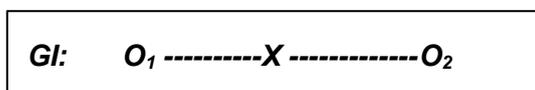
Método documental-bibliográfico: se compromete a recopilar y procesar información teórica, científica y estadística de las fuentes documentales del organismo examinado, permitiendo revisar informes y publicaciones sobre los temas relacionados con la investigación.

Método estadístico: Se compromete a recopilar y procesar datos para interpretar los resultados de la muestra de investigación seleccionada.

3.4. **Diseño de investigación**

Corresponde al diseño experimental de cohorte cuasiexperimental de muestra única con pre y post test, el cual tienen como objetivo medir la incidencia y los valores en que se manifiesta las variables de estudio.

El esquema de este tipo de diseño es el siguiente: (Sanchez, 2002).



Donde:

GI = Grupo de investigación.

O1 = Aplicación del Pre-test.

O2 = Aplicación del post test

X = Desarrollo del Software Authorware

3.5. Población y muestra

Población: fue constituido por los estudiantes del VI ciclo de EBR de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua – Pasco, matriculados en el periodo lectivo 2022, se muestra en la tabla

Tabla 3 Población de estudio.

Ciclo	Grado	Sección	N	%
VI	1ro	A	24	27,9
		B	22	25,5
	2do	A	20	23,3
		B	20	23,3
Total		4	86	100,0

Fuente: elaboración propia.

Muestra: La muestra seleccionada es no probabilística y de tipo intencionado. Esta elección se basó en la conveniencia de tener fácil acceso a los estudiantes y a la información que puedan proporcionar para el estudio. La muestra representativa está compuesta por los estudiantes del primer grado "B", como se detalla en la tabla:

Tabla 4 Muestra de estudio.

Ciclo	Grado	Sección	N	Grupo
VII	1ro	B	22	GI
Total	1	1	22	

Fuente: elaboración propia.

3.6. Técnicas e instrumento recolección de datos

Se utilizaron las técnicas e instrumentos siguientes:

Técnicas:

- Observación
- Test (pre y post prueba)

Instrumentos:

- Cuestionario – satisfacción del software authorware
- Prueba de rendimiento

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de Investigación.

3.7.1. Selección de instrumentos.

Los instrumentos utilizados para la investigación fueron:

- **Cuestionario – aplicación del software authorware:** este se formuló con el propósito de sacar información de los estudiantes en relación al proceso de apropiación y aplicación del software, este instrumento consigna 15 ítems con una medición a escala de Likert, constituida por tres dimensiones (anexo A).
- **Prueba de rendimiento - Informática:** este se formuló con el propósito de sacar información de los estudiantes en relación a la observación del nivel de aprendizaje logrado como producto de la aplicación del software authorware, dicho instrumento consigna 20 ítems y tiene una medición a escala vigesimal conformada por tres dimensiones (ver anexo B).

3.7.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Nivel de Confiabilidad de los instrumentos de investigación.

Cuestionario – aplicación del software authorware: la confiabilidad del instrumento denominado cuestionario, permite observar el grado de interrelación entre los ítems. Para ello se aplicó el estadístico denominado Alfa de Cronbach.

La fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach:
$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right)$$

Consistencia interna

Tabla 5 Validación de cuestionario – aplicación del software authorware

	Escala Total
Nº de ítems	15
Coefficiente de Alfa de Cronbach	0,872

El nivel del Coeficiente Alfa de Cronbach encontrado es muy alto, este resultado nos permite concluir que el instrumento es confiable.

Prueba de rendimiento - Informática: la confiabilidad del instrumento denominado cuestionario, permite observar el grado de interrelación entre los ítems. Para ello se aplicó el estadístico denominado Alfa de Cronbach.

la fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach:
$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right)$$

Consistencia interna

Tabla 6 Validación de la prueba de rendimiento – Informática.

	Escala Total
Nº de ítems	20
Coefficiente de Alfa de Cronbach	0,843

El nivel del Coeficiente Alfa de Cronbach encontrado es muy alto, este resultado nos permite concluir que el instrumento es confiable.

Validez de los instrumentos de investigación - juicio de expertos.

Con base en los procedimientos de validación descritos, el juicio de expertos muestra que existe una fuerte correlación entre los estándares, los objetivos del estudio y los reactivos del instrumento de recolección de datos.

muestra:

Tabla 7 Niveles de validez de los instrumentos de investigación - juicio de expertos.

Expertos	Software authorware (%)	Aprendizaje informática (%)	Aplicabilidad del instrumento
Dr. Oscar E. Pujay Cristobal	88	89	Aplicable
Dr. Oscar Sudario Remigio	88	88	Aplicable
Mg. Garlan M. Hurtado Loyola	90	89	Aplicable
Total	88,7	88,7	

Los resultados obtenidos, con respecto a las variables de estudio, dimensiones e indicadores de investigación fueron analizados estrictamente con el nivel de validez encontrado se relaciona con la siguiente tabla:

Tabla 8 Valores de los niveles de validez.

Valores	Niveles de validez
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy Bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

Fuente. Cabanillas (2004, p. 76).

De la tabla anterior los resultados y evaluados por juicio de expertos, tanto el 1er 2do instrumento de investigación obtuvieron puntajes de validez del 88.7% y 88,7%, respectivamente, entonces podemos concluir que tiene un nivel de validez muy bueno.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

El procesamiento y análisis de los datos recopilados se realiza mediante el

uso de estadísticas como:

- Distribución de frecuencias
- Medida de tendencia central y medidas de variación
- Prueba t de estudiante

La comparación de hipótesis se realizó con el apoyo del paquete estadístico SPSS

V.25. Asimismo, la discusión de los resultados se realiza contrastando y/o comparando sus resultados con los resultados de los artículos de investigación mencionados anteriormente.

3.9. Tratamiento Estadístico.

Los resultados se presentan en forma de tablas y estadísticas para una mejor comprensión y los resultados se analizan utilizando estadística descriptiva e inferencial con el apoyo del paquete estadístico SPSS V.25 para recopilar y confirmar los resultados de la investigación.

Para establecer la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación, realizamos una revisión por pares y aplicamos estadísticas Alfa de Cronbach apropiadas respaldadas por el paquete estadístico SPSS V.25. Se utilizó un nivel de significancia del 5,0% (α bilateral = 0,05) para sacar conclusiones estadísticas porque se trataba de un estudio educativo. Para comprobar las hipótesis se utilizó la prueba t de Student, lo que permitió fundamentar los objetivos del estudio.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.

La investigación incluye información actualizada y relevante proporcionada por diversos autores. Se han seleccionado y clasificado con precisión teorías científicas que garantizan el respaldo teórico del estudio. Se

citaron correctamente los nombres de los autores, así como sus títulos, páginas, ediciones y otra información relevante, siguiendo las normas de derechos de autor y las pautas de la APA 7ma edición.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

Durante el desarrollo de la investigación se cumplió:

1. Una vez finalizado el proyecto de investigación, se formaliza el proyecto presentando una solicitud al Departamento de Grados y Títulos de la FCCE - UNDAC para que designe un consultor, elabore un informe correspondiente, apruebe el proyecto de investigación y luego lo formalice. junto con la publicación de las resoluciones oportunas.
2. De igual manera se revisa la información teórica para consolidar el desarrollo del marco teórico, luego se construye una matriz de variables operativas para desarrollar herramientas de investigación, y luego se establecen criterios sobre validez y confiabilidad con base en la opinión de expertos y luego confiabilidad a través de Cronbach. Luego, el método estadístico alfa aplica y recopila datos en la muestra de investigación, luego realizamos análisis, analizamos estadísticamente los datos y organizamos los resultados para una presentación e interpretación adecuadas.

3. Finalmente, bajo la supervisión del supervisor, se redactó un informe final de tesis, que luego se envió a la Oficina de Títulos y Títulos de la Facultad del CCEE para nombrar un panel de examinadores para brindar retroalimentación positiva y confirmación de que la investigación cumple con los requisitos mínimos. para un artículo de investigación será apoyado en un evento público.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

A continuación se presentan los resultados de la investigación titulada "El software Authorware en el aprendizaje de la informática en estudiantes de primer grado de educación secundario en la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022", a través de las tablas y figuras siguientes.

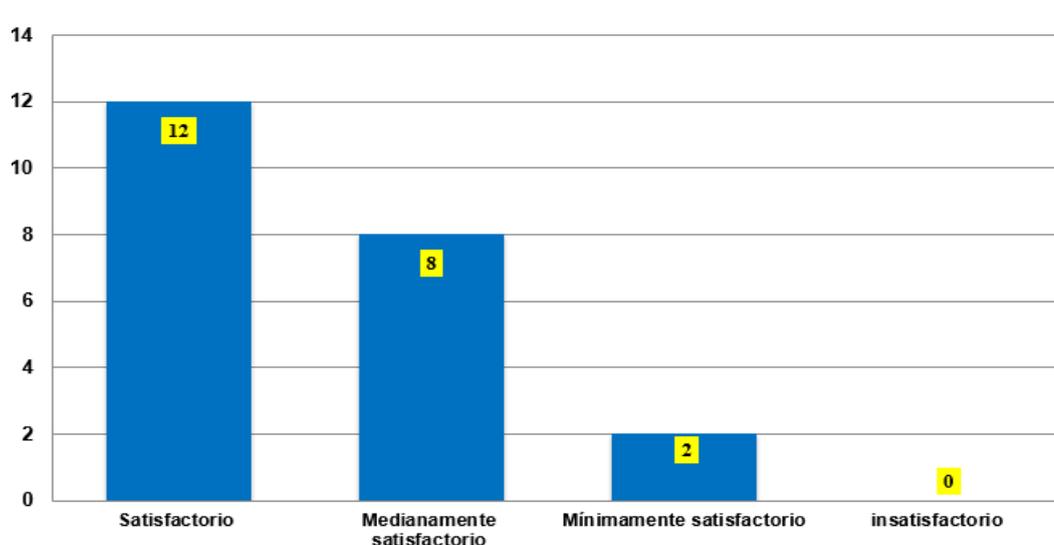
Resultados de la variable independiente: Aplicación del software authorware.

Tabla 9 Nivel de satisfacción – aplicación del software authorware.

Puntuación	Escala	i	%
46 – 60	Satisfactorio	2	54,5
31 – 45	Medianamente satisfactorio		36,4
16 – 30	Mínimamente satisfactorio		9,1
00 – 15	insatisfactorio		0,0
Total		2	100,0

Fuente: resultados del cuestionario.

Figura 1 Resultados del cuestionario



Interpretación: de los encuestados 12 estudiantes que representan al 54,5% afirman estar satisfechos con la aplicación del software authorware, asimismo de 8 estudiantes que representa al 36,4% afirman estar medianamente satisfechos y solo 2 estudiantes que representan al 9,1% afirman estar mínimamente satisfechos con la aplicación del software authorware, esto muestra que la mayoría de estudiantes hacen satisfechos.

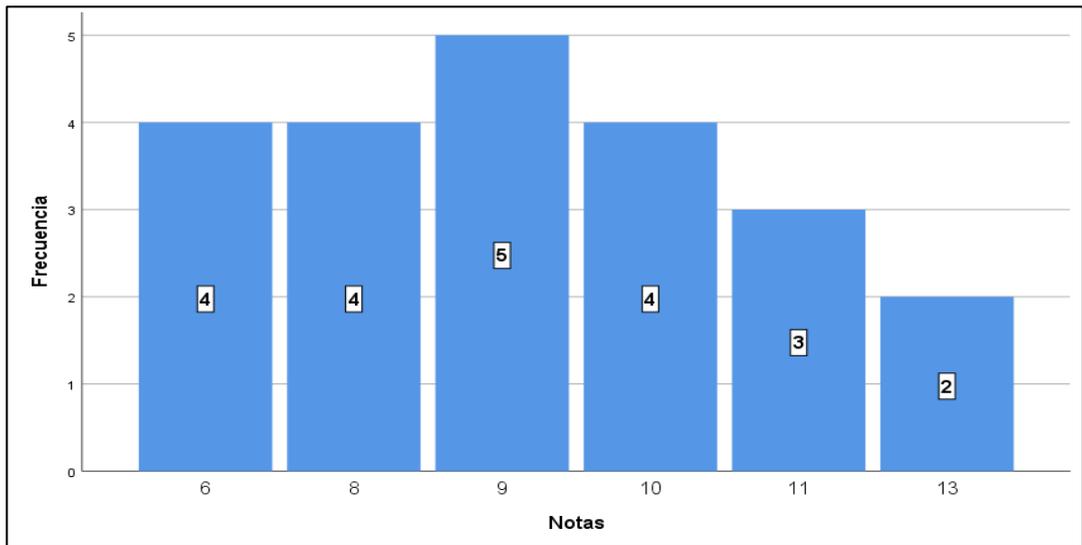
Resultados de la variable dependiente: Aprendizaje de la informática.

Tabla 10 Pre test (prueba de rendimiento)

Notas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
6	4	18,2	18,2	18,2
8	4	18,2	18,2	36,4
9	5	22,7	22,7	59,1
10	4	18,2	18,2	77,3
11	3	13,6	13,6	90,9
13	2	9,1	9,1	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fuente: Resultados de la pre prueba.

Figura 2 Resultados de la pre prueba.



Interpretación: De la tabla anterior se evidencia que existe un mayor número de estudiantes desaprobados, son 17 estudiantes que representa el 77,3% de la muestra de estudio, y 5 estudiantes que representan al 22,7% de estudiantes aprobaron la prueba; es decir están desaprobados.

Tabla 11 Resultados estadísticos de la aplicación de la pre prueba

Pre Prueba		
N	Válido	22
	Perdidos	0
Media		9,09
Mediana		9,00
Moda		9
Desv. estándar		2,045
Varianza		4,182
Mínimo		6
Máximo		13
Suma		200

Fuente: Resultados de la pre prueba.

Interpretación: Como se ve en la tabla anterior, la puntuación más baja

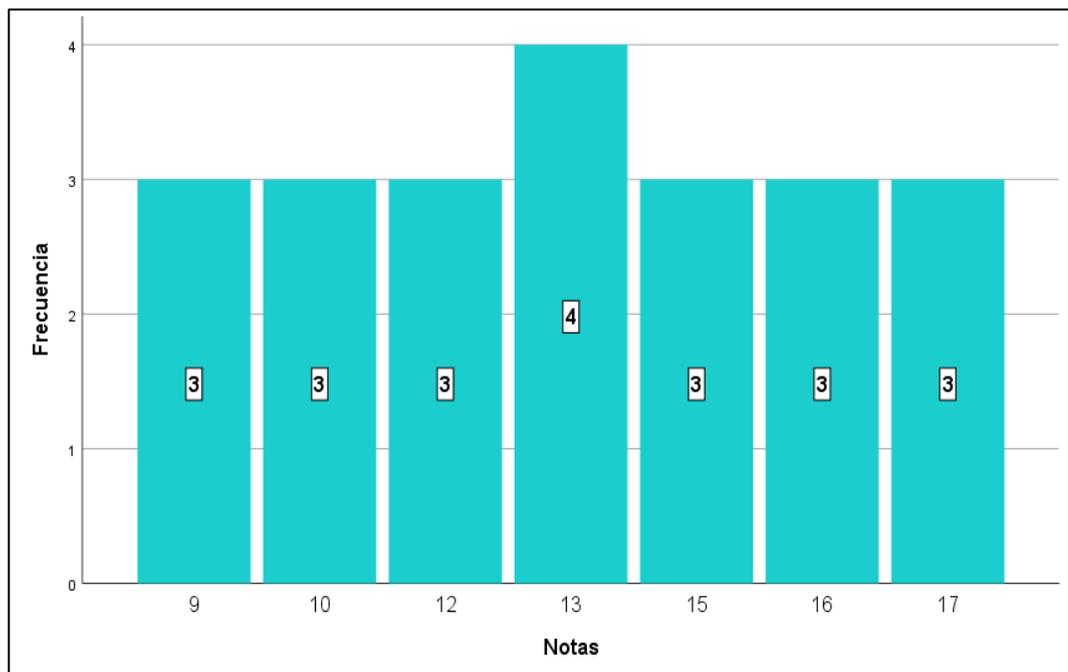
de los estudiantes del grupo experimental fue 06 obtenida por 4 estudiantes, mientras que la puntuación más alta fue 13 obtenida por 2 estudiantes. El resultado fue moderadamente concentrado. La calificación con mayor repetición fue 09 y la calificación promedio obtenida fue de 9.09 puntos, lo que significa que en promedio no son reconocidos.

Tabla 12 Post test (prueba de rendimiento)

Notas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9	3	13,6	13,6	13,6
10	3	13,6	13,6	27,3
12	3	13,6	13,6	40,9
13	4	18,2	18,2	59,1
15	3	13,6	13,6	72,7
16	3	13,6	13,6	86,4
17	3	13,6	13,6	100,0
Total	22	100,0	100,0	

Fuente: Resultados de la post prueba.

Figura 3 Resultados de la post prueba.



Interpretación: De la tabla anterior se visualiza que existe mayor cantidad de estudiantes aprobados, son 16 estudiantes que representa el 72,7% de la muestra de estudio, y 6 estudiantes que representan al 27,3% de estudiantes desaprobaron la prueba; es decir en promedio los estudiantes están aprobados.

Tabla 13 Resultados estadísticos de la aplicación de la post prueba.

Pre Prueba		
N	Válido	22
	Perdidos	0
Media		13,14
Mediana		13,00
Moda		13
Desv. estándar		2,800
Varianza		7,838
Mínimo		9
Máximo		17
Suma		289

Fuente: Resultados de la post prueba.

Interpretación: Como se ve en la tabla anterior, la puntuación más baja de los estudiantes del grupo de control es 09 obtenida por tres estudiantes y la puntuación más alta es 17 obtenida por tres estudiantes. La calificación se concentra en el valor central del promedio. De esta manera, con el mayor número de repeticiones el número de puntos es 13, la calificación promedio obtenida es de 13.14 puntos, lo que significa que se aprueban en promedio.

4.3. Prueba de Hipótesis

Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov

Para realizar la prueba de normalidad se ha tomado como nivel de confianza el 95%, si es que el nivel de significancia resulta menor que 0,05 entonces debe rechazarse la H_0 para la cual se planteó las siguientes hipótesis:

H_0 : El conjunto de datos obtenidos tiene una distribución

normal. H_1 : El conjunto de datos obtenidos no tiene una

distribución normal. Consideramos la regla de decisión:

$p < 0.05$, se rechaza la H_0 .

$p > 0.05$, se conserva la H_0 .

Utilizando el SPSS V25, tenemos el resultado de normalidad.

Tabla 14 Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	,119	22	,200*	,934	22	,151
Post test	,156	22	,174	,910	22	,058

* Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Seguidamente, Analizando los resultados de la prueba de la normalidad de *Shapiro-Wilk*, los datos obtenidos de la distribución normal, el nivel de significancia de las variables es mayor que el nivel de significación ($p > 0,05$), se concluye, se conserva la H_0 , es decir que, El conjunto de datos obtenidos tiene una distribución normal, de ello se concluye que la prueba de hipótesis a aplicar sería la prueba paramétrica, siendo la prueba t-student el estadístico ideal.

Evaluación de la hipótesis de investigación

Para probar las hipótesis planteadas en la investigación se encontró con el estadístico t- student siendo analizado con el p-valor y el nivel de confianza del 95% de por tratarse de una investigación de carácter educativo.

4.3.1. Hipótesis general:

El software authorware influye significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la

Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.

a) Hipótesis estadísticas

H₀: No existe influencia significativamente entre el software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.

H₁: Existe influencia significativamente entre el software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022.

b) Nivel de significación:

En este estudio se consideró un valor de $\alpha=0,05$ por tratarse de un estudio educativo. Pagano (2009; 293). Para interpretar los resultados de la prueba de hipótesis, se utilizarán valores p para el análisis. Si $p \leq \alpha$ se rechazará la hipótesis nula (H₀), en caso contrario se aceptará la hipótesis alternativa (H₁).

c) Estadístico de prueba:

Coefficiente de t-student

Tabla 15 Prueba t-student

Estadísticas de muestras emparejadas				
	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre test	9,09	22	2,045	,436
Post test	13,14	22	2,800	,597

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilatera l)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre- Post	4,045	1,430	,305	4,680	4,311	13,267	21	,000

d) Toma de decisión.

El coeficiente de la prueba t-student calculado tiene un valor de p es menor que

$\square (0,000 < 0,05)$ por consiguiente, de rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 .

e) Interpretación.

A partir de los resultados, confirmamos que existe una alta correlación positiva y significativa entre el aprendizaje de informática entre los estudiantes de primer año de secundario de la institución educativa Manuel Scorza de la Quinua, alcanzando un valor de 0.871, entre el software Authorware - Pasco 2022.

4.4. Discusión de resultados.

Tabla 16 Los datos estadísticos obtenidos del pre test y post test según la muestra de estudio son:

Grupo	Pre test			Post test			Diferencia	
	N	\bar{x}	\square	N	\bar{x}	\square	N	\bar{x}
1ro "B"	22	9,09	2,045	22	13,14	2,800	00	4,05
Total	22			22			00	

- ✓ Como se puede observar en la tabla anterior, el comportamiento de los datos del grupo de investigación es el siguiente: la diferencia en los resultados obtenidos en el pretest y postest (test de desempeño) es significativa y los resultados por el uso de software propietario mejoran educación en TI; Esto significa que el valor promedio obtenido antes de la prueba = 9,09 puntos y después de la prueba = 13,14 puntos.
- ✓ Del mismo modo, confirmamos que los resultados obtenidos después **de las** pruebas utilizando software propietario mejoraron significativamente el aprendizaje en informática en comparación con los resultados promedio de las pruebas previas y posteriores (pruebas de rendimiento), alcanzando una diferencia significativa de 4,05 puntos cada vez. medio.
- ✓ Del mismo modo, cabe destacar que la mejora es positiva ya que los resultados mejoraron: el 77,3% de los estudiantes no aprobó el pretest y el 27,3% de los estudiantes no aprobó el postest, una disminución significativa del 50,0% de los estudiantes. .
- ✓ Por otro lado, cabe destacar que el nivel de formación en informática ha mejorado notablemente: del 22,7% de los alumnos que se presentaron a la prueba de acceso aumentó al 72,7% de los alumnos que se presentaron al examen final, mostrando objetivamente una mejora positiva. El 50,0% de los egresados se desarrolló en el contexto de una pandemia que azota al mundo, especialmente a la educación en nuestro país.

CONCLUSIONES

1. Respecto a los problemas de investigación formulados, podemos afirmar que, la aplicación del software authorware ha influido significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, así se evidencia en los resultados obtenidos, siendo los resultados obtenidos del pre test un 77,3% de estudiantes desaprobados pasaron a un 27,3% observado un avance positivo de un 50,0% de estudiantes.
2. Respecto a los objetivos de investigación podemos afirmar que, la aplicación del software authorware ha influido significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, así lo demuestran los resultados obtenidos siendo en el pre test = 9,09 puntos en promedio pasaron en el post test = 13,14 puntos en promedio teniendo una mejora significativa de 4,05 puntos en promedio.
3. Respecto a las hipótesis de investigación podemos afirmar que, la aplicación del software authorware ha influido significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, tal como muestra la prueba de hipótesis, siendo que, el coeficiente de la prueba t-student calculado tiene un valor de p es menor que α ($0,000 < 0,05$) concluyendo, rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 , es decir “existe influencia significativamente entre el software authorware influye significativamente en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022

4. Finalmente podemos afirmar que, en función a los propósitos previstos en la investigación se cumplió en determinar la influencia de la aplicación del software authorware en el aprendizaje de la informática en los estudiantes del 1er grado de educación secundario de la Institución Educativa Manuel Scorza de la Quinua - Pasco 2022, sin embargo, debemos de tener en consideración que durante el proceso de aprendizaje debemos utilizar todas las herramientas, estrategias, técnicas y metodologías para lograr mejorar los aprendizajes y/o resultados previstos en la tarea educativa.

RECOMENDACIONES

1. fomentar el desarrollo de actualizaciones y/o capacitaciones para los docentes y estudiantes en el uso y manejo de nuevas estrategias, técnicas y métodos de enseñanza - aprendizaje y estar capacitados para enfrentar los retos de la educación en el contexto social donde se desarrollan, el cual ayudara a mejorar los aprendizajes en los estudiantes.
2. Incentivar a los docentes a actualizar continuamente el uso y manejo de nuevas y modernas estrategias, métodos y tecnologías de enseñanza, así como a integrar recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza, de modo que los estudiantes se sientan mejorados e inspirados para trabajar mejor y determinar su propia iniciativa. en la posición. -proceso de aprendizaje pandémico y mejorar el aprendizaje.
3. Organizar y promover el desarrollo y uso de recursos técnicos tales como recursos educativos o de aprendizaje (distribución gratuita de software educativo) como proyectos experimentales en diversas instituciones de educación primaria y superior de la Provincia de Pasco y otras provincias y territorios del país. Realizar investigaciones comparadas que nos permitan mejorar la educación y cambiar la forma de impartir la educación primaria en nuestro entorno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buendía, L. (2000); *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Edit. MC Graw – Hill. España.
- Bustillos R. (2005); Tesis para optar el título profesional en educación secundaria intitulada: “Importancia de la Enseñanza y la Evaluación Virtual en el Aprendizaje de la Ciencias Básicas en los Estudiantes del Cuarto Grado del Colegio de Ciencias y Humanidades “Daniel Alcides Carrión” de Cerro de Pasco – 2005”.
- Calero M. (1998); “Teorías y Aplicaciones Básicas del Constructivismo Pedagógico. Editorial. San Marcos. Lima – Perú.
- Cervantes, F. (2013). El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/665>
- Díaz J. (2003); *Hacia un Nuevo Paradigma Pedagógico*. Edit. San Marcos Lima.
- Fernández, A. (2015). Aprendizaje significativo y construcción del conocimiento en el aula. *Revista de Pedagogía*, 36(2), 45-60.
- Flores Barboza, José (1999); *La Investigación Educacional*; Edit. Dissire, Lima – Perú.
- Gallego, J. (2010). *Tecnologías de la Información y la Comunicación. Técnicas Básicas*. Madrid: Editex
- Galvis A. (1992) “Ingeniería de Software Educativo”. Ediciones Uniandes. Santa Fe de Bogotá. Colombia.
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Hidalgo M. (2000); “La computación en la Educación”. Editorial Inadep. Lima- Perú.
- Ibáñez, J. (2015). *Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación*

- criminológica. España: Dykinson.
- Kent, M. (2003). Diccionario Oxford de medicina y ciencias del deporte. España: Paidotribo.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002). Investigación del Comportamiento (4a Ed.). México: McGraw-Hill.
- Llanos, J.: “Educación Básica Hacia el Tercer Milenio” (1999) Diario el comercio. Suplemento Especial el 21 de marzo.
- Moreira, M. A. (2012). Aprendizaje significativo: Un concepto subyacente. Revista de Docencia Universitaria, 10(1), 291-304.
- Muñante, O. (2018). Manejo de las tecnologías de la información y comunicación y capacidades comunicativas en docentes de instituciones educativas de primaria del Cercado de Pisco-Ica, 2017 (Tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/35048>
- Muñiz, J. (2003). Teoría clásica de los tests (3a Ed.). Madrid: Pirámide.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). Metodología de la investigación científica cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (5ta edición). Ediciones de la U.
- Ortega, J.A. (2007). Nuevas Tecnologías para la Educación en la Era Digital. Ediciones Pirámide. España.
- Piscoya Hermosa Luís (1995); Investigación científica y Educacional; Edit. Mantaro. Lima – Perú.
- Pozo, J. (1994). Teorías Cognitivas del Aprendizaje, Morata, Madrid,
- Pujay C. y otros (2015); Estadística e Investigación, con aplicaciones de SPSS; 2da edición, Editorial San Marcos, Lima – Perú.
- Rodríguez, L. (2016). El aprendizaje significativo en la educación contemporánea.

- Revista de Innovación Educativa, 16(1), 15-28.
- Rojas, L. (2012). Aprendizaje significativo y educación técnica en el Perú. Revista Educación y Futuro, 27, 123-140.
- Román, Pérez Martiniano (2004), Sociedad del conocimiento y refundación de la escuela desde el aula, Ediciones Libro Amigo, Lima – Perú.
- Ruiz, G. (1999); “Realidad del Aula Virtual”. Ediciones Indedic. Lima- Perú.
- Salinas, Herminia (2004). Uso de Internet como Herramienta Pedagógica para facilitar el Aprendizaje Colaborativo y Profundo: Universidad de Chile.
- Sánchez. Sergio (1983); Diccionario de las Ciencias de la Educación. Tomo I y II, Edit.
- Santillana. S.A.
- Sanz, F. (2013). Las redes sociales que más crecimiento han tenido en los últimos años. revista Virtual El Economista.es. Edición Latinoamérica.
- Slater y Tiggemann (2010). Primeros estudios sobre el uso del internet y los problemas de salud mental que pueden padecen los niños, jóvenes y adultos. EEUU: Oxford University Press.
- Tamayo, M. (2003). El proceso de la Investigación científica (4ª Ed.). México: Luminosa.
- Trahtember L. (1997); “Educación para el Tercer Milenio”. Ediciones Bruño.
- Velásquez A. (1994); “Informática y Computación Aplicada a la Educación”. Ediciones UNDAC. Cerro de Pasco.
- Viloria, G. (1998); “Aplicación de Tecnologías en la Educación a Distancia”. Simposio-Taller El Camino Tecnológico. UNDAC-Pasco.

ANEXOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Cuestionario – Aplicación Software Authorware

Objetivo: conocer el desempeño del docente - investigador y la participación en el proceso de investigación de los estudiantes del grupo de investigación.

Instrucciones: Marque con un aspa (X) según lo considere en cada ítem, no existen respuestas buenas ni malas, debe llenar todas las preguntas, según la escala:

4 = Siempre 3 = Casi siempre 2 = Algunas veces 1 = Nunca

Nº	Ítems	Valoración			
		1	2	3	4
1	Durante el proceso de experimentación de la aplicación del software authorware, usted asistió activamente.				
2	Durante el proceso de experimentación de la aplicación del software authorware, se dedicó con sabiduría en el aprovechamiento de los aprendizajes.				
3	Los contenidos seleccionados para la investigación responden al logro de los objetivos previstos.				
4	Las competencias y capacidades que corresponde a la signatura responden al logro de los objetivos de la investigación.				
5	La aplicación del software authorware, logro desarrollar en ustedes las habilidades y destrezas en el aprovechamiento de los aprendizajes.				
6	La aplicación del software authorware, fomenta en los estudiantes el interés por aprender.				
7	La aplicación del software authorware, fomento en los estudiantes el desarrollo de las competencias y capacidades de la asignatura.				
8	El docente - investigador explica la finalidad y/o propósito de la aplicación del software authorware				
9	El docente - investigador explica detallada los procedimientos de la aplicación del software authorware				
10	El docente - investigador ejemplifica con hechos reales los procedimientos de la aplicación del software authorware				
11	El docente investigador demuestra dominio en el conocimiento y manejo de las capacidades y competencias de la asignatura para el aprovechamiento de los aprendizajes.				
12	El docente - investigador muestra dominio en el conocimiento de los contenidos de la asignatura objeto de investigación.				
13	El docente - investigador muestra dominio en la aplicación del software authorware				
14	Durante el proceso de experimentación de la aplicación del software authorware, mostro actitud participativa y motivadora.				
15	El docente - investigador muestra predisposición en la atención a las dudas y preguntas de los estudiantes.				

Gracias por su colaboración.

Prueba de rendimiento – Informática I

Instrucciones: Este cuadernillo contiene 20 preguntas de selección múltiple:

- Responda cada una de ellas marcando una de las cuatro alternativas posibles, en todos los casos existe una sola respuesta correcta.
- Cada pregunta correcta tiene un valor de 1,0 punto.
- Para resolver la presente prueba tiene un tiempo de 120 minutos, éxitos.

Nota: Lee atentamente cada texto y marca la alternativa correcta con un aspa (X) debes marcar una sola alternativa.

1. **¿Cuál de las siguientes funciones no tiene relación directa con los objetivos de la informática?**
 - a. La construcción de aplicaciones informáticas.
 - b. La mejora de las comunicaciones via terrestre.
 - c. El desarrollo de nuevas computadoras.
 - d. El desarrollo de nuevos sistemas operativos.
 - e. Transmisión de información.
2. **¿Qué facilita la ampliación en las posibilidades de acceso y administración de sistemas remotos?**
 - a. Facilita la obtención del control total de un sistema conectado a internet.
 - b. Automatiza procesos.
 - c. Amplifica la utilización de los recursos informáticos.
 - d. El desarrollo de nuevos sistemas operativos.
 - e. Transmisión de datos seguros.
3. **¿Define qué es la palabra privacidad?**
 - a. Facilitar datos gubernamentales.
 - b. Es el derecho que tienen los individuos y organizaciones para determinar, ellos mismos, a quien, cuando y que información referente a ellos será difundida o transmitida a otros.
 - c. Ocultar datos.
 - d. La imagen aparece en paralelo.
 - e. La imagen no se puede ver.
4. **La imagen aparece en paralelo.**
5. **La imagen no se puede ver.**
5. **¿Si una imagen pequeña se coloca como fondo de escritorio que sucede con la imagen?**
 - a. Se agranda sin deformarse.
 - b. Se agranda y se deforma (asume el ancho y alto del escritorio).
 - c. Cambia de color.
 - d. Se cuadrícula.
 - e. Todo depende de la posición que se escoja.
6. **¿Cómo se llama el icono que aparece en el escritorio que tiene un monitor con un mundo detrás?**
 - a. Mis sitios de red.
 - b. Mi Pc.
 - c. Papelera de reciclaje.
 - d. Internet explorer.
 - e. Marca de un ordenador.
7. **¿Cómo entro a Word?**
 - a. Haz clic en inicio/todos los programas/Microsoft office/Word.
 - b. Haz clic en el botón de inicio/mis documentos/Office Word
 - c. Clic en papelera de reciclaje/Office Word.
 - d. Desde el portapapeles.
 - e. Encendiendo la computadora.

- d. Restringir los datos a terceros.
- e. Comunicación de datos personales.

4. ¿Cómo se personaliza el fondo de escritorio, dime cuál es la característica que toma la imagen si seleccionamos la posición mosaico?
- a. Se ve la imagen en el centro del escritorio.
 - b. La imagen se extiende en todo el ancho y largo del escritorio.
 - c. La imagen se multiplica en varias cuadrículas.

9. ¿Para qué sirve el menú archivo?
- a. En él encuentras opciones como guardar, cerrar, abrir, imprimir, etc.
 - b. Para archivar los documentos de Word.
 - c. Para encontrar comandos.
 - d. Para crear carpetas.
 - e. Para esconder carpetas.

10. Para imprimir un documento en Word se presiona las teclas:
- a. Ctrl I.
 - b. Ctrl P.
 - c. Ctrl N.
 - d. Ctrl Q.
 - e. Ctrl C.

11. Es un tipo de letra artística en Word:
- a. Monotype.
 - b. Wordart.
 - c. Cursiva.
 - d. Negrita cursiva.
 - e. Negrita.

12. Las tablas que se insertan en Word tienen:
- a. Columnas y filas.
 - b. Formato.
 - c. Texto insertado.
 - d. Imágenes predeterminadas.
 - e. Márgenes.

13. ¿Qué es Power Point?
- a. Un sistema Operativo.
 - b. La marca de un Computador.

8. ¿Qué es Word?

- a. Es un software destinado al procesamiento de textos.
- b. Es una página web para hacer escritos formales.
- c. Es un sistema operativo que sirve para analizar el equipo de cómputo.
- d. Via Web.
- e. Es un juego interactivo.

16. ¿Cuál es la finalidad de los temas y las plantillas?

- a. Es ejecutar un programa pulsando sucesivamente el botón Inicio.
- b. Es crear una presentación de manera rápida y con una vista profesional.
- c. Presenta información sobre el trabajo que se está realizando.
- d. Selección de los temas e información a digitalizar.
- e. Plantillas de elementos gráficos.

17. ¿Cómo cambio el diseño de mi diapositiva?

- a. Menú revisar/diseño de diapositiva.
- b. Menú insertar/diapositiva/diseño.
- c. Menú archivo/nuevo diseño.
- d. Menú inicio/diseño/cambiar.
- e. Menú importar.

18. ¿Cómo quito los hipervínculos?

- a. Menú animaciones/sin hipervínculos.
- b. Menú inicio/ quitar hipervínculos.
- c. Seleccionas el texto en la web/ copiar/ regresas al documento/ click derecho/ pegado especial.
- d. Menú vista/modificar hipervínculos.
- e. Menú desarrollo.

19. ¿Cómo puedo ponerle música a mi presentación?

- a. C y D son correctas.
- b. Menú insertar/audio.
- c. Click derecho/insertar audio.
- d. Menú inicio/insertar música.

- c. Un programa.
- d. Lenguaje de programación.
- e. Lenguaje de codificación.

14. ¿Cómo agrego una diapositiva?

- a. Menú archivo/nueva diapositiva.
- b. Menú revisar/ortografía/diseño/nueva diapositiva.
- c. Menú inicio/mueva diapositiva.
- d. Menú insertar/nueva diapositiva.
- e. Menú exportar.

15. ¿Qué son las diapositivas?

- a. Películas fotográficas montadas en un marco, que pueden ser proyectadas en una pantalla.
- b. Aplicación de información digital que integra medios, como texto, sonido, video, gráficos, animaciones, etc.
- c. Sistemas de ayuda o de información que utilizan sonido y video.
- d. Diseñador de análisis de datos.
- e. Procesador de información análoga.

- e. Ninguna de las anteriores.

20. ¿Cómo puedo agregar más de un efecto a cada elemento?

- a. Menú insertar/más de una animación.
- b. Menú inicio/insertar varias animaciones.
- c. Menú revisar/insertar animaciones múltiples.
- d. Menú animaciones/agregar animación/entrada/salida/enfasis.
- e. Menú exportar.

Éxitos.



**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE RENDIMIENTO
DE**

LA INFORMÁTICA

Estudiantes	Pre test	Post test
1	11	16
2	9	10
3	6	9
4	11	16
5	8	13
6	6	9
7	9	15
8	10	15
9	9	13
10	6	12
11	13	17
12	8	10
13	10	15
14	9	13
15	6	9
16	10	16
17	9	12
18	11	17
19	8	12
20	13	17
21	10	13
22	8	10

INFORME DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

A LA : Bach. Ivan Manuel TRUJILLO ROJAS
Bach. José Antonio VILLENA PIO
FECHA : Yanahuanca, 15 de junio de 2022
ASUNTO : Validación de instrumentos de investigación

En respuesta a su solicitud Bajo mi dirección, el equipo de investigadores completó una evaluación detallada del cuestionario de investigación acerca de: el software authorware en el aprendizaje de la informática. Esto fue realizado de acuerdo a los criterios predefinidos para este proceso. Luego de abordar y corregir las observaciones con el objetivo de mejorar el cuestionario, nos complace comunicar que la validación del mismo ha sido aprobada. Esto se debe a que cumple con los requerimientos técnicos en términos de su estructura, y la validación ha sido realizada por los educadores: Dr. Oscar E. Pujay Cristobal, Dr. Oscar Sudario Remigio y Mg. Garlan Manases Hurtado Loyola. Los resultados de esta validación se encuentran detallados en las tablas que siguen:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS:

INDICADORES	CRITERIOS
1. REDACCIÓN	Sí, está formulado con el lenguaje apropiado.
2. TERMINOLOGÍA APROPIADA	Sí, los términos usados están al nivel de la comprensión de los docentes de la muestra de estudio.
3. INTENCIONALIDAD	Sí, los ítems miden las variables propuestas

Teniendo como fundamento que antecede, la aprobación de los instrumentos se determinó con un calificativo del tercio superior en la escala vigesimal, vale decir entre 17 a 20 puntos; tal como se observa a continuación:

Cuestionario de satisfacción del software authorware y la prueba de rendimiento de la informática				
Docentes	Redacción	Terminología apropiada	Intencionalidad	Promedio total
Dr. Oscar E. PUJAY CRISTOBAL	18	18	18	18
Dr. Oscar SUDARIO REMIGIO	18	17	19	18
Mg. Garlan Manases HURTADO LOYOLA	18	18	18	18
TOTAL	18	18	18	18

Resultado que otorgan los expertos al cuestionario de satisfacción del software authorware y la prueba de rendimiento de la informática

De acuerdo con las evaluaciones de los expertos, el promedio de los resultados es 18 puntos, con lo cual el instrumento fue aceptado y validado.

Sin otro particular, muy atentamente.


Mg. Garlan M. HURTADO LOYOLA
Responsable del equipo