



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

EDUCATIVA

TRABAJO ACADÉMICO

**INFLUENCIA DEL EMPLEO DE LA TECNOLOGÍA
INFORMÁTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA -
APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
COMPLEMENTACIÓN ACADÉMICA Y UNIVERSITARIA DE LA
UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN “ENRIQUE GUZMÁN Y
VALLE” SEDE AYACUCHO**

PRESENTADO POR:

MYRIAN ELIZABETH PAREDES ROBLES

ASESOR:

MAG. MARGARITA AMPARO FLORES CHIPANA

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA**

MOQUEGUA - PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I.....	13
INTRODUCCIÓN	13
1.1. Antecedentes del problema	13
1.2. Descripción del problema.	16
1.2.1. Problema General	18
1.2.2. Problemas Derivados o Específicos.	18
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo General.	19
1.3.2. Objetivos Específicos.	19
1.4. Justificación.....	19
CAPÍTULO II	21
DESARROLLO TEMÁTICO	21
2.1. Marco Teórico.....	21
2.2. Casuística de investigación	43
2.3. Presentación y Discusión de resultados	46

2.3.1.	Presentación de resultados de investigación	51
2.3.2.	Tratamiento estadístico e interpretación de tablas y figuras estadísticas	55
2.3.3.	Pruebas de hipótesis	63
2.3.4.	Discusión de Resultados.....	74
CAPÍTULO III.....		76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		76
3.1.	Conclusiones	76
3.2.	Recomendaciones.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Validación del instrumento de recolección de datos – Tecnología informática</i>	47
Tabla 2 <i>Validación del instrumento de recolección de datos – Proceso enseñanza – aprendizaje</i>	48
Tabla 3 <i>Tabulación de la variable Prueba Piloto Estudiantes</i>	49
Tabla 4 <i>Estadísticos de fiabilidad-TI</i>	49
Tabla 5 <i>Tabulación de la variable Prueba Piloto estudiantes</i>	50
Tabla 6 <i>Estadísticos de fiabilidad EA</i>	51
Tabla 7 <i>Tecnología informática</i>	52
Tabla 8 <i>Conocimiento del software</i>	53
Tabla 9 <i>Conocimiento del hardware</i>	54
Tabla 10 <i>La multimedia</i>	55
Tabla 11 <i>El uso del internet</i>	560
Tabla 12 <i>Proceso enseñanza – aprendizaje</i>	57
Tabla 13 <i>Adquisición de conocimientos</i>	58
Tabla 14 <i>Empleo de softwares educativos y diapositivas</i>	60
Tabla 15 <i>Innovaciones metodológicas</i>	61
Tabla 16 <i>El aprendizaje dinámico</i>	62
Tabla 17 <i>Prueba de Kolmogorov–Smirnov para una muestra</i>	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tecnología informática.....	53
Figura 2 Conocimiento del software.....	54
Figura 3 Conocimiento del hardware.....	55
Figura 4 La multimedia.....	56
Figura 5 El uso del internet.....	57
Figura 6 Proceso enseñanza – aprendizaje.....	59
Figura 7 Adquisición de conocimientos.....	60
Figura 8 Empleo de softwares educativos y diapositivas.....	60
Figura 9 Innovaciones metodológicas.....	62
Figura 10 El aprendizaje dinámico.....	64

RESUMEN

El trabajo académico formulado, presenta el problema sobre el empleo de la tecnología informática en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de Complementación Académica de la Universidad de Educación “Enrique Guzmán y Valle” sede Ayacucho. El objetivo general fue determinar la influencia del empleo de la Tecnología Informática en el proceso de enseñanza – aprendizaje, además, de su influencia en la adquisición de conocimientos, elaboración de presentaciones multimedia e innovaciones didáctica y metodológicas. Es una investigación de tipo descriptivo, explicativo y correlacional, mediante el método no experimental, cuyos datos se recolectaron mediante cuestionarios y encuestas, aplicados a 75 docentes, analizando su relación con pruebas estadísticas descriptivas y r de Pearson para comprobar las hipótesis, los **resultados** muestran que existe relación directa, positiva y significativa entre la tecnología informática y el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como las Tecnología de información y la adquisición de conocimientos, el uso de softwares educativos y diapositivas, las Innovaciones Metodológicas y el aprendizaje dinámico en los estudiantes. De lo que se **concluye** que la utilización de las tecnologías informáticas mejora la enseñanza aprendizaje en la educación. Se recomienda capacitar a los estudiantes en la aplicación de las tecnologías para el uso en su labor pedagógica.

Palabras Claves: Enseñanza – aprendizaje, Tecnología informática, TICs en la educación.

INTRODUCCIÓN

Para la **(UNESCO, 2021)**, las tecnologías de información y comunicación TIC complementan, enriquecen y transforman la educación, por lo mismo da su apoyo internacional a los Países del mundo para entender la función que pueden desarrollar estas tecnologías en la educación, implementando este, en el objetivo de desarrollo sostenible, en la declaración de Qingdao, por lo que la UNESCO busca y examina en el mundo ejemplos exitosos de aplicación de las TIC en la labor pedagógica, en la EBR, Centros de formación, Universidades. Durante la Pandemia COVID-19, el apoyo internacional para dar alternativas de la continuidad de la labor educativa utilizando los recursos digitales y tecnologías disponible ha sido trascendente en todos los países, lo que motivó a los profesores, docentes a continuar con su labor de enseñanza pese a las limitaciones de las redes de comunicación o internet.

En el ámbito educativo, la Tecnología Informática surge del paradigma de cambio en los modelos pedagógicos y en los escenarios de enseñanza – aprendizaje, los cambios producidos en la sociedad están relacionados con las innovaciones tecnológicas, donde los profesores vienen implementando practicas pedagógicas innovadoras dentro y fuera del aula para lograr el desarrollo de habilidades y competencias cognitivas **(Parra, L., Rengifo K., 2021)**. Lo que es motivación para investigar la situación actual de los estudiantes del programa de Complementación Académica de la Universidad de Educación “Enrique Guzmán y Valle” sede

Ayacucho, en adelante (UNE- EGV- Ayacucho), frente al conocimiento, dominio y uso de la Tecnología Informática.

En el presente estudio se considera que la enseñanza es el proceso mediante el cual se imparten conocimientos específicos o generales sobre un tema. En cuanto a los modelos de aprendizaje y enseñanza, estos han cambiado durante los últimos años, lo que ha permitido el desarrollo de modelos pedagógicos que se enfocan en la enseñanza a aquellos orientados a metas de aprendizaje, y, por otro lado, al desarrollo de métodos de enseñanza docente-alumno. En este sentido, los nuevos modelos pedagógicos requieren que los docentes trasladen sus roles como exponentes del conocimiento, moderadores del aprendizaje, estudiantes y público del proceso de enseñanza, al rol de actores participativos y críticos en la construcción de la comprensión. Así también, las innovaciones en el campo de las estrategias de enseñanza – aprendizaje, las cuales representan ejes prioritarios de una investigación que busca transformar la base de conocimientos en pedagogía.

Bajo esta premisa, es el deber de los educadores permanecer abiertos a este mundo cambiante y en la medida de lo posible que seamos capaces de incorporar estos cambios en nuestras vidas y en nuestra vida - nuestra práctica profesional. El objetivo de mejorar impulsa cambios y a encontrar diferentes recursos que permitan afrontar de forma más eficaz el reto de la educación.

Se espera que este trabajo de investigación contribuya en el mejoramiento de la formación mediante el uso de la Tecnología Informática y su Influencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes del problema

Al examinar fuentes bibliográficas en varias universidades, organizaciones e Internet, encontré tesis, publicaciones y monografías que cubren temas relevantes en el campo de la informática, se seleccionó un tema de investigación con anticipación; citando los resúmenes y conclusiones detallados a continuación.

(Quenaya, 2007) estudia el “**Diagnóstico sobre el uso de las Tics en el Proceso Enseñanza Aprendizaje**” desarrollado en el ISPP “José Santos Chocano” de Bagua Grande -2007, en el que concluyó “que la inserción de las TICs en el trabajo pedagógico es casi nula, dado que solo son dos profesores quienes utilizan las TICs como recurso en su trabajo pedagógico, por otro lado, los demás profesores continúan utilizando estrategias que les brindan los mismos resultados. Otra conclusión es que, al planificar las actividades, las docentes no consideran incluir las TICs esto debido a desconocimientos o falta de capacitación. Así también, indica que el proceso de enseñanza aprendizaje está estrechamente relacionado al

uso de las TICs, pues representa un recurso favorable en la educación lo que contribuye a la mejora de la calidad educativa.

Julio Bargueño (2005) en sus investigaciones realizadas sobre **“La orientación y las nuevas tecnologías en las Instituciones Educativas”**. La investigación realizada se señala que la orientación brindada por los docentes y el uso de las Nuevas Tecnologías (NTIC) se convierten en dos factores vitales para la mejora de los procesos de enseñanza – aprendizaje, donde los estudiantes muestran aprendizajes significativos lo que mejora la calidad educativa.

Quero, Sandra (2002) en su investigación: **Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza y la investigación, capacitando formadores**, busca determinar de qué forma el aprendizaje de los estudiantes de Educación de la Universidad de Zulia puede ser más efectivo; ello mediante el uso de las TICs. La investigación desarrolla las bases teorías propias del aprendizaje, complejidad, transversalidad y tecnología educativa, que son necesarios y fundamentales para la continuidad de la enseñanza mediante medios virtuales, entre otras. La propuesta que se plantea se basa en teorías y experiencias de años anteriores; se caracteriza por generar cambios, relacionar el entorno, tiene dimensión humanista – sociológica y promueve el aprendizaje significativo.

Jesús Salinas (2003), en su investigación **“Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje”** concluye que el término multimedia es frecuente en la literatura educativa pues brinda muchas posibilidades en los procesos de enseñanza

aprendizaje. En las ciencias de la educación, se determinó que no resultan como término nuevo, fundamentalmente en la comunicación multisectorial en el proceso didáctico. Además se concibe como un medio de comunicación más sofisticado y por ende más favorable en las actividades de la educación.

Omaña, Oscar; Navales, María y otros (2006) publicaron la experiencia del Centro Universitario de Formación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, esta se titula “**Formar al docente en el uso de nuevas tecnologías**”. En esta publicación se expone que en los últimos años se ha impulsado la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo, como parte de un proceso de modernización en la universidad, la cual buscó formar a los docentes en cuatro áreas específicas: habilidades docentes, estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante, instrumentos de evaluación, y el uso e incorporación de tecnologías de la información y la comunicación.

Mediante la aplicación de talleres, cursos y una especialidad se pudo conocer la opinión de los docentes y sus necesidades, resultando en las siguientes: necesidades de formación técnica y necesidades de formación didáctica. Resultando así el elevar la práctica docente en la universidad.

Jorge Victorio Echavarría (2007) en su tesis “**Los módulos didácticos de ortografía a través de la multimedia y su eficacia en el aprendizaje significativo**” concluye que los módulos didácticos son innovaciones pedagógicas mediante la multimedia, pues generan aprendizajes muy importantes que permiten el desarrollo de capacidades ortográficas y de redacción. La aplicación de módulos

mediante la multimedia a un grupo experimental ha resultado en la eficacia de aprendizajes significativos en niveles superiores al grupo de control. En mérito a los resultados se considera eficaz y valido para promover aprendizajes significativos.

Fidel Ramos (2006) en su trabajo de tesis titulado “**Medios y Materiales educativos y su relación con el aprendizaje de los estudiantes ... de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación**”, se concluye que el uso de los materiales influye en el mejoramiento del aprendizaje técnico, práctico y actitudinal, además se precisa que pocos docentes utilizan los medios y materiales educativos en sus labores académicas, a pesar de la contribución al aprendizaje de los estudiantes. Así también se concluye que los docentes requieren de una actualización en el uso de herramientas, equipos y máquinas, por lo cual resulta necesario la creación de un Centro de Producción de Materiales Educativos (CEPROME) para apoyar a los docentes y así mejorar la calidad educativa.

1.2. Descripción del problema.

Gracias al progreso científico y tecnológico y en el contexto de la globalización económica, la cultura facilita el rápido aumento y desarrollo del conocimiento, provocando cambios en la cotidianeidad y en todos los ámbitos de la sociedad, obligándolos a adaptarse a estos cambios. La educación no puede alejarse de esta realidad y requiere nuevos métodos de enseñanza, aprendizaje y gestión de

la educación. Es indiscutible que estamos ante una transformación tecnológica que está cambiando toda la cultura.

Por ello, esta investigación busca determinar la influencia del uso de las tecnologías informáticas en las actividades de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho. Asimismo, se busca analizar la influencia de estas tecnologías en la adquisición de conocimientos, la elaboración de diapositivas, las innovaciones metodológicas y aprendizaje dinámico.

Hay una buena razón para realizar este estudio porque ayudará a evaluar el conocimiento y la frecuencia del uso de la tecnología entre estudiantes del programa de complementación académica y universitaria, para brindar información que ayude al mejoramiento continuo.

La investigación es posible, ya que se dispondrá de los recursos necesarios para efectuarla. Se requiere permiso de la Coordinación de la Sede para aplicar los instrumentos que nos permitan recoger de datos necesarios para el trabajo académico.

Se proporcionará información valiosa para reflejar y mejorar nuestro trabajo, crear conciencia y ayudarnos a convertirnos en maestros resilientes y adaptables a un mundo en constante cambio utilizando los recursos metodológicos de la tecnología.

1.2.1. Problema General

¿De qué manera el uso de la Tecnología Informática relaciona significativamente en proceso de Enseñanza - Aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho?

1.2.2. Problemas Derivados o Específicos.

¿Cómo relaciona significativamente el uso de la Tecnología Informática en la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho?

¿Cómo relaciona significativamente el Uso de la Tecnología Informática en la elaboración de diapositivas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho?

¿Cómo relaciona significativamente uso de la Tecnología Informática en las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho?

¿Cómo relaciona significativamente uso de la Tecnología Informática en un aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho?

1.3 Objetivos

1.2.3. Objetivo General.

Determinar la relación significativamente del uso de la Tecnología Informática en el proceso de Enseñanza - Aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

1.2.3.1. Objetivos Específicos.

Determinar la relación significativamente del uso de la Tecnología Informática en la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

Precisar la relación significativamente del uso de la Tecnología Informática en el uso de Software Educativos y diapositivas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

Reconocer la relación significativamente del uso de la Tecnología Informática en las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

Señalar la relación significativamente del Uso de la Tecnología Informática para un aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

1.3. Justificación

El estudio es importante, porque permite conocer, verificar y precisar el empleo de TICs en las actividades educativas, buscando mejorar el aprendizaje de los estudiantes, también motivar a los docentes para su capacitación permanente en la aplicación de las herramientas tecnológicas del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV-Ayacucho.

La revisión del marco teórico, los antecedentes de investigados sobre el tema permiten exponerlos en este documento para estudiantes, profesores interesados para que incrementen sus conocimientos y los motiven en la implementación de mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando las TICs, que están disponibles en el internet, que suministra importantes contenidos a los profesores sobre diferente temática, para preparar sus clases.

CAPÍTULO II

DESARROLLO TEMÁTICO

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Tecnología

Un conjunto de herramientas y procesos industriales para un campo o producto específico. De acuerdo con la Real Académica Española indica que es el lenguaje de la ciencia o el arte. La tecnología es una propiedad humana que incluye la capacidad humana para fabricar, a partir de materias primas, una variedad de cosas, máquinas y herramientas, así como para desarrollar y perfeccionar en el método de producción y uso, y son para modificar el medio ambiente a favor. de o lograr una vida más segura.

2.1.1.1. Etimología de Tecnología

Jaime Álvarez (1979) menciona que: “la palabra tecnología proviene de dos palabras griegas: técnica o arte Teckne (TEXUN) que en griego significa poder o habilidad, hábito o habilidad, las cualidades intelectuales de una persona para crear

un producto o arte de palabras. Y logo significa sugerencia o discurso. Podría decir. El significado que los griegos dan a los anteriores es que la tecnología es el estudio de la forma en que se hacen las cosas y el conocimiento de los medios para lograr ciertos fines" (p. 1).

2.1.2. Informática

La informática puede entenderse como una ciencia de la información automatizada, todo lo cual incluye la computación, el uso de computadoras y / o equipos de procesamiento de datos automatizados. Por tanto, la ciencia se encarga de automatizar la gestión de la información. Cuando aumentan las necesidades de formación de la sociedad, se introducen nuevas dificultades de aprendizaje. El desafío es enorme. Está claro que la tecnología de la información por sí sola no es suficiente para enfrentar el desafío de formar más y mejores ciudadanos.

Se han realizado muchas investigaciones para demostrar que ciertos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje pueden mejorarse mediante tecnologías informáticas de instrucción. Según ellos, hay al menos cinco formas en que la informática puede ayudar a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje: la enseñanza, la socialización, promueve la inclusión de estudiantes con discapacidades específicas y los docentes aumentan la participación. excelente. Otros estudios han evaluado la efectividad de muchos sistemas de enseñanza y aprendizaje basados en computadoras en las áreas de lectura, escritura, aritmética, resolución de problemas, ciencias naturales y ciencias sociales.

La integración y el uso de nuevas tecnologías en los planes de estudios educativos se sustenta en un enfoque constructivista del aprendizaje, en el que el papel del alumno es necesariamente proactivo. Es fundamental comprender nuestro papel como facilitadores del proceso de enseñanza - aprendizaje en la era de la tecnología y la sociedad de la información. Los profesionales de la educación de este siglo no pueden dejar de adoptar nuevas tecnologías e integrarlas en sus habilidades y competencias.

2.1.3. Software

El software es un componente esencial del funcionamiento de una computadora. Incluye una serie de instrucciones y datos, lo cual permite aprovechar los recursos disponibles en la computadora para poder resolver diversos problemas. La computadora es solo una colección de componentes electrónicos. Por otro lado, es el Software que da vida a una computadora, haciendo que sus componentes funcionen de manera ordenada. Mediante el uso de software, las computadoras son capaces de almacenar, procesar y recuperar información e interferir con muchas otras actividades útiles. Hoyle, Steffy y English (2002) mencionan que "hoy en día, los programas de computadora tienden a ser interactivos. El software interactivo efectivo proporciona retroalimentación instantánea y acceso fuera del sistema a los alumnos, se adapta a sus necesidades y requisitos, le permite presentar información e interrumpir o iniciar el trabajo clave" (p. 20).

2.1.3.1. Sistemas Operativos

Es el conjunto de programas que tiene instalado una computadora que nos facilita la operatividad de la memoria, disco el almacenaje de toda la información que procesamos, por lo tanto, permite que los demás programas funcionen. Un sistema operativo realiza tareas básicas, tales como el reconocer las conexiones del teclado, enviar información a los monitores, realizar un seguimiento de archivos y carpetas, controlando dispositivos y más. Así también, es responsable de la seguridad de la computadora.

a. Sistema Operativo Windows

Windows es un software, de sistema operativo de Microsoft mediante el cual administramos los archivos y ejecutamos una persona puede manejar y desarrollar, en el las diferentes aplicaciones de los softwares y con el que podemos utilizar los dispositivos periféricos tales como la impresora, monitor, teclado y mouse, es decir que cumple con la función de ir desarrollando las tareas del computador, por medio de una interfaz gráfica, que utiliza ventanas para trabajar con cada aplicación.

b. Sistema Operativo Linux

Linux es un sistema operativo libre basado en Unix que se puede usar en computadoras con arquitectura Intel y otras. De acuerdo con Manuel Berlanga y otros (2003), este sistema “proporciona un alto rendimiento con un bajo consumo de recursos. Esto significa que puede disfrutar de una computadora más antigua por

una fracción del costo. Antes de cambiar a Linux, es necesario considerar sus ventajas y desventajas en comparación con otros sistemas operativos”.

c. Funciones de un Sistema Operativo

El hardware y el software son administrados por el sistema operativo, según (EuroInnova, 2022), la principal función es gestionar y asegurar los recursos del hardware, además de muchas funciones más, tales como:

- Inicia el sistema operativo del computador.
- Identificar errores y actuar en la solución si se produzcan.
- Controlar las operaciones de E/S y las interrupciones.
- Planifica la aplicación de las tareas
- Comparte los recursos de la computadora entre varios procesos al mismo tiempo.
- Permite el almacenamiento de los datos a los usuarios
- Facilitar a los usuarios el uso sencillo de todos los recursos que está disponible en el computador.

2.1.3.2. Programa Ofimática

La informática puede entenderse como una ciencia de la información automatizada, todo lo cual incluye la computación, el uso de computadoras y/o equipos de procesamiento de datos automatizados.

Por tanto, la ciencia se encarga de automatizar la gestión de la información.

La ofimática es un grupo de tecnologías y herramientas que se utilizan en la ofimática. A menudo tienen herramientas como procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, presentaciones y más.

Estos se conocen como hardware y software de automatización de oficinas que se utilizan para diseñar, crear, recopilar, almacenar y procesar la información requerida para realizar tareas y alcanzar objetivos esenciales. Las operaciones básicas de un sistema de automatización de oficinas incluyen almacenar datos sin procesar, transmitir estos datos electrónicamente y administrar información electrónica relacionada con la empresa. La automatización de la oficina permite mejorar o automatizar los procesos de oficina existentes.

2.1.4. La Educación

La (Ley 28044, 2003) de Educación conceptualiza como un proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla a largo de la vida que contribuye a la formación integral de la persona, que mediante métodos y herramienta de enseñanza mejoran las facultades intelectuales, morales y físicas de la persona, lo que muchos denominan formación integral. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión. En la actualidad todos están enfocados en los cambios que deben implementar para lograr la calidad educativa y se considera que abarca puntos que representan combinaciones de funcionalidad, eficiencia y eficacias correlacionadas, lo que supone un óptimo nivel

de coherencia entre todos los componentes fundamentales del sistema educativo (Pérez, López, & Peralta, 2004).

2.1.4.1. La noción de lo virtual

De acuerdo con Jacqueline Hurtado (2005) la virtualidad se define como un movimiento que es inverso a la actualidad, pero no es opuesto a la realidad. Lo virtual abarca una situación, un acontecimiento, un objeto cualquiera de una entidad que mediante un proceso resuelve un servicio o resolución de un caso.

2.1.4.2. Definición de la educación virtual

La educación virtual, (Mota K., Concha C., Muñoz N., 2020) es el elemento que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje a través de medios tecnológicos denominados TICs. También se define como el contexto de los nuevos ambientes informáticos que posibilitan una interacción con el computador, lo que hace viable una comunicación efectiva, en el campo educativo, estas herramientas facilitan los procesos y las actividades de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, ya que esta nueva forma de interacción global entre los profesores y estudiantes permiten interactuar de forma sincrónica donde el profesor o tutor pueden compartir de manera simultánea en el desarrollo de los conocimientos en tiempo real y la otra forma es la comunicación asincrónica donde el tutor promueve el autoaprendizaje, utilizando todos los medios y herramientas que se encuentra en el internet, tales como libros, artículos, videos con el apoyo y

supervisión del profesor. Estas nuevas formas de enseñar, aprender en la educación virtual se desarrollan en el método de educación presencial, semipresencial y a distancia, esta última se le denomina hoy en día virtual. Cada una de estas modalidades en el Perú, están establecidas en la (Ley 28044, 2003) Ley general de educación, (Ley 30220, 2014) Ley Universitaria, donde se establece que están desarrolladas mediante la aplicación de medios tecnológicos que motivan aprendizajes autónomos, son aplicables en todas las etapas del sistema educativo y tienen la finalidad de ampliar la cobertura y mejores oportunidades de aprendizaje. Estas normas nacionales proveen la implementación de la calidad educativa, por lo que, se dio la Ley del SINEACE (Ley 28740, 2006) que le otorga la facultad de implementar la calidad educativa en todos los niveles educativos y que desde entonces se viene estableciendo normas y procedimientos para garantizar esta calidad.

2.1.4.3. Las tecnologías de la Información y la Educación

La Universidad ha de estar preparada para hacer frente en los próximos años a los cambios cualitativos más radicales y profundos, estos cambios provocados por los efectos de las TIC sobre las funciones desempeñadas por la universidad: formación, investigación y la prestación de servicios a la sociedad; representando ventajas al proceso educativo.

Rosa Contreras (2006) menciona que a los docentes nos corresponde formar personas con capacidades y competencias suficientes para insertarlos en la

sociedad, en este mundo globalizado. Por tanto, es necesario que seamos conscientes de la gran importancia del uso de las TICs en las actividades cotidianas y en nuestro trabajo profesional, lo que conlleva a actualizarnos sobre el desarrollo de la tecnología y la investigación, respondiendo a los desafíos y exigencias del mundo actual” (p. 65).

Las ventajas que ofrecen las TIC en la educación se pueden resumir:

- Reducen las limitaciones de espacio y de tiempo.
- Permiten el ahorro de costos
- Facilitan al educador el seguimiento y la supervisión de los estudiantes.

De esta manera, las universidades convencionales afrontan muchos desafíos, entre los cuales resalta la pérdida de la exclusividad en la formación superior.

a. Teleinformática y la Educación.

Las telecomunicaciones pueden ser una herramienta poderosa en manos de los profesores. Pero por sí mismos, nunca podrán reemplazar el trabajo de los profesores. Esto es obvio, pero conviene dejarlo claro para evitar otras interpretaciones más o menos de ciencia ficción y sobre todo para alejarse de los objetivos reales de la educación.

Por tanto, los foros y conferencias electrónicos a través de redes de telecomunicaciones han demostrado ser herramientas muy útiles para la organización de cursos y foros en torno a la participación y el conocimiento; Lo

mismo puede decirse de las futuras videoconferencias. La educación asistida por computadora, OCT en este mundo de siglas, puede enriquecerse con las capacidades de trabajo en equipo que brindan las redes de área local. El servidor puede ser utilizado por profesores y estudiantes clientes. Los textos, conferencias, prácticas y ejercicios se almacenarán en el servidor. Los estudiantes pueden acceder al servidor y aprender por correo o foros en línea. Reafirmamos que la relación entre el estudiante, el docente y el personal es necesaria y que este modelo de negocio será un complemento que liberará la tarea educativa de los aspectos más rutinarios, al tiempo que es el momento de crear escenarios favorables para el trabajo individual de los estudiantes (Alcalde & García, 1993).

b. Internet en la Educación

Hoyle, Steffy, & English Hoyle (2002) mencionan que “la información de Internet proporciona a los estudiantes un doble beneficio. Asimismo, los estudiantes aprenden técnicas de búsqueda y a discernir entre la información verídica e importante y la que no lo es. No cabe duda que proporciona acceso fácil a una base de conocimientos ilimitados. Se crean foros de discusión para considerar los acontecimientos mundiales mientras suceden; los alumnos frecuentemente buscan ayuda para sus tareas en la World Wide Web; los viajes por el ciberespacio llevan a los alumnos a las regiones más remotas del planeta a través de los satélites y los ordenadores conectadas electrónicamente”.

De acuerdo con Oscar Lora (2003) “así como Internet ofrece buenas posibilidades, también se debe tener en cuenta que el Internet es uno de los espacios más peligrosos que existen y es la principal fuente de amenaza para los administradores de redes corporativas. Virus, troyanos y toda una serie diversa de ataques aprovechan la red de redes para arremeter contra cualquier usuario desprevenido que navegue en la Web o contra cualquier sistema que no tenga muros de contención para detenerlos” (p. 3).

c. El Correo Electrónico un medio valioso en la Educación

Esta es una forma muy valiosa de asignar y enviar tareas que, cuando se almacenan en la computadora del maestro, es más controlable. El seguimiento de los estudiantes se facilita porque es posible comentar con cada persona a través de este medio sobre la calidad del trabajo realizado, es decir, la enseñanza personal efectiva y eficaz es un derecho exclusivo.

El Protocolo de intercambio de archivos permite a los maestros liberar una parte del disco duro de la computadora de sus estudiantes. Los materiales que los maestros colocan en un archivo disponible públicamente estarán disponibles para su distribución a estos estudiantes.

Por tanto, los foros y conferencias electrónicos a través de redes de telecomunicaciones han demostrado ser herramientas muy útiles para la organización de cursos y foros en torno a la participación y el conocimiento; Lo

mismo puede decirse de las futuras videoconferencias. La educación asistida por computadora, OCT en este mundo de siglas, puede enriquecerse con las capacidades de trabajo en equipo que brindan las redes de área local. El servidor puede ser utilizado por profesores y estudiantes clientes. Los textos, conferencias, prácticas y ejercicios se almacenarán en el servidor. Los estudiantes pueden acceder al servidor y aprender por correo o foros en línea. Reafirmamos que la relación entre docente, colaborador y alumno es necesaria y que este modelo de negocio será un complemento que libere la tarea educativa de los aspectos más ordinarios, al tiempo que ha llegado el momento de crear condiciones propicias para el trabajo individual de los estudiantes, y esto también es necesario.

2.1.4.4. Las nuevas Tecnologías y la Educación Superior

La celebración de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, desarrollado en París en mayo de 1998, muestra que en el mundo un proceso de manejo de universidades en simultaneo. Algunos puntos de discusión son: la necesidad de aprovechar la nueva tecnología de la información y la comunicación; la conveniencia de verificar los conceptos de cooperación internacional y mejorar el tamaño internacional de la educación superior.

Se considera una nueva cultura de calidad y evaluación. El término cultura utilizado aquí es la atención pagada por los que el aspecto se transfiere a las organizaciones prácticas diarias, con las consecuencias de su trabajo y no en un simple "personalizado" sin trascendencia. La "nueva cultura" Llamadas a conocer el

desafío rápido opuesto a la educación superior moderna ". Exactamente la llamada "cultura informática" representa otros desafíos que enfrenta la educación superior. Algunos países en desarrollo están proporcionando cursos en línea. De hecho, seis universidades de distancia más grandes del mundo están ubicadas en países en desarrollo: Turquía, China, Indonesia, India, Tailandia, Sudáfrica e Irán. León TRSPremberg (1998) en sus publicaciones describió una universidad del futuro de la siguiente manera: "Las telecomunicaciones interactivas permitirán a los estudiantes universitarios estudiar en casa, durante las horas y muchos días les gusta, sin tener que asistir a clases o horarios o tiempo de cada curso. Un nacimiento La tableta aplicable puede ser en un mes lo que otros tendrán Tomar cinco o diez meses. De esta manera, el título se puede tomar en tres, cinco o diez años, dependiendo de los esfuerzos de cada estudiante".

2.1.4.5. La educación y la multimedia interactiva

El término multimedia hace referencia al uso de una combinación de textos, gráficos, animación, vídeo, música y efectos de sonido para la comunicación de un mensaje. De acuerdo con esta definición, un episodio de una serie televisiva o las noticias vespertinas podrían considerarse como multimedia. De hecho, las herramientas de multimedia basadas en una computadora se usan extensivamente.

2.1.4.6. Nuevas Tecnologías e Innovación Educativa

La frase "nueva tecnología" generalmente se refiere a todos los dispositivos y aparatos de una forma relativamente moderna. Por su parte, la frase "innovación pedagógica" se suele utilizar para referirse a aspectos pedagógicos que implican un cambio cualitativo en las formas tradicionales de acción. De acuerdo con Martha López (2005) "la innovación pedagógica como trabajo creativo distinto que surge de los problemas y tiene en cuenta el contexto social y cultural. Como cambios previstos y como una práctica social de enseñanza y aprendizaje".

Así, la intersección de los dos conceptos incluye una gran cantidad de elementos que no podrían incluirse en tal trabajo. Por esta razón, abordaré primero la tecnología informática; Principalmente para software y hardware y un segundo pase para aquellos materiales asumiendo un cierto cambio en la participación de los estudiantes.

a. Aplicaciones Informáticas Docentes.

Los programas se pueden clasificar en tres grupos principales: para presentación, para realizar ejercicios y / o práctica, y para mejorar conocimientos y acciones.

Marcos Ruiz y Manuel Peregrina (1997) indican lo siguiente:

- Programas de enseñanza. El propósito de estos programas es impartir conocimientos, tanto declarativos como procedimentales, utilizando las capacidades que ofrecen los entornos multimedia. Por ello, se aprovechan las canciones donde el movimiento y el sonido son de especial importancia.
- Programas de ejercicio. Su principal objetivo es capacitar a los estudiantes para que apliquen un conjunto de conocimientos o

habilidades recién adquiridos. Este conjunto incluye Baffles II (un videojuego que ayuda a desarrollar estrategias de pensamiento y resolución de problemas.

- Programas de integración. Su objetivo es ayudar a recordar o consolidar información que se puede dividir fácilmente en pequeñas unidades. En general, presuponen el conocimiento de la información o conocimiento al que se refieren. Por lo general, se ofrecen como programas de preguntas y respuestas, aunque existen muchas diferencias.

2.1.4.7. La Tecnología, propósito y fines

Se puede entender que el desarrollo y un conjunto de técnicas sistemáticas y experiencia de conocimientos prácticos para el diseño y la medición y administran universidades como el sistema educativo. Por otro lado, Roberyer (1997) añade que la tecnología educativa debe centrar su preocupación en este proceso, no demasiado en las herramientas que usa. Este proceso debe centrarse en el uso de los propósitos educativos, los recursos disponibles.

En la educación superior, integra concepciones, se desarrolla y mantiene en los campus virtuales, así como el diseño, desarrollo y evaluación de cursos y programas de distribución en línea; Y el uso de Internet como un recurso de apoyo cara a cara: cree sitios web de enseñanza, asesoramiento y capacitación de profesores, el uso de recursos informáticos en el aula, etc. Además; En la educación independiente, proporciona educación continua en educación para adultos y aplicaciones de TI en

escenarios de capacitación y capacitación, como bibliotecas, museos, asociaciones culturales y actividades de capacitación extracurriculares. Proporciona diseño, desarrollo y evaluación de materiales y software educativos relacionados con la creación de materiales educativos en formato multimedia, el desarrollo de sitios web y cursos en línea; e investigue sobre software con fines educativos y para sujetos con necesidades de educación especial. Sirve las redes sociales y la enseñanza. Esta línea no está directamente relacionada con ella, sino con medios de comunicación (televisión, prensa y radio). "Las conclusiones de un estudio de tecnologías educativas realizadas hace 25 años pueden ser válidas en este momento. ¿Qué cambios? Mayor flexibilidad e interacción de la tecnología; Opciones mucho más grandes; Y mucho menos costoso. ¿Qué no cambió? Que no puede comenzar con la tecnología, debe comenzar con la educación.

2.1.4.8. *El Constructivismo*

El constructivismo sostiene que el enfoque principal del aprendizaje es la construcción del conocimiento. El constructivismo no sustituye a una teoría única y simple, sino que define todo un movimiento educativo, enfatizado principalmente en Piaget, y que las aportaciones de otros movimientos, como el social y psicológico de Vigoski, enriquecen con su aporte al lenguaje. Ciencias Sociales: A pesar de esta interdisciplinariedad, el aporte de Piaget representa el primer y mayor apoyo para la interpretación del proceso de aprendizaje y la construcción del conocimiento en este punto (Flores, 1997).

El método de instrucción aplicado en el aula debe determinar las funciones

de los profesores y estudiantes en el aprendizaje. El campeón del aprendizaje constructivista es claramente el alumno, para quien el papel del profesor es secundario. Sin embargo, el docente como mediador del aprendizaje debe definir un modelo de apoyo pedagógico, de nuestro lado, el concepto del docente como mediador del aprendizaje parece más claro” (Martiniano & Díez, 2006). El docente como medio de aprendizaje: puede actuar en diferentes momentos o situaciones y de diferentes formas: seleccionando información u organizando información; mejorar y aumentar el conflicto cognitivo, comparando nuevos datos con conceptos anteriores; facilitar el enfoque de solución; Negociar, con base científica, una posible solución entre otras. Conflicto cognitivo Los servicios de los maestros y el apoyo educativo son flexibles.

a. Corrientes Pedagógicas basadas en el Constructivismo.

Existen diversas corrientes pedagógicas que hacen uso de la teoría constructivista, muchas de ellas sugieren que el aprendizaje se logra al manipular objetos y no por escuchar alguna explicación, logrando así que el estudiante pueda hacer sus propias inferencias, descubrimientos y conclusiones. Siendo muy importante que los docentes identifiquen el conocimiento de sus estudiantes han adquirido.

Los autores más representativos de esta teoría constructivista son: Jean Piaget con el "Constructivismo Psicológico" y Lev Vigotsky con el "Constructivismo Social". El constructivismo social considera que el ambiente óptimo para el aprendizaje es aquel donde hay una interacción dinámica entre los

estudiantes, docentes y las actividades que brinden oportunidades a los estudiantes a construir sus aprendizajes. Por lo cual esta teoría enfatiza la importancia de la cultura y el contexto para el entendimiento de lo que sucede en su entorno.

b. Teorías del Constructivismo.

La Teoría de Vigotsky, determina que en el individuo se distinguen dos zonas de desarrollo: El del desarrollo real y de potencial llamado también próximo. Esta Zona Proximal (ZPD) que se define como la distancia entre hechos reales conocido como diagnóstico, determinado por la solución independiente de problemas y la planificación de las soluciones posibles, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o colaboración en la educación del docente o tutor.

La Zona de Desarrollo Próximo es el resultado del aprendizaje social y se debe a estímulos del ambiente social y a estímulos del ambiente que rodea al individuo, siendo la más importante al lenguaje que cumple dos funciones complementarias en el plano social como medio de comunicación y en el plano interno como medio de reflexión.

Los instrumentos Psicológicos en la educación, Internet, los libros, los compañeros de clase, el trabajo en grupo, etc. facilitan el aprendizaje. La enseñanza debe promocionar el desarrollo, debe potenciar la capacidad intelectual de los alumnos.

Además, Vigostky otorga una importancia esencial a la interacción social. Por ello la Psicología Vigostkiana se le denomina como histórico cultural y su objeto de

estudio es abordar la génesis de las funciones Psíquicas superiores. Esta teoría esta presente en el desarrollo humano, en sus cambios sistemáticos y ordenados en su eterno aprendizaje, de facil a lo complejo.

Teoría de Ausubel, es uno de los representantes más destacados de la corriente constructivista. Es conocido su aporte acerca de los aprendizajes significativos. De acuerdo con Ausubel es muy importante considerar los conocimientos previos del estudiante, pues permiten lograr conexiones con el nuevo conocimiento.

La educación tiene un papel central en la formación de las estructuras cognitivas. Para que se realice un aprendizaje significativo, se debe seleccionar, actividades que sean realmente importantes, el estudiante debe poseer una estructura cognitiva positiva hacia el aprendizaje significativo, en caso contrario no podrá realizar la asimilación.

La Teoría Jean Piaget, desarrolla la teoría del conocimiento investiga sobre ¿Cómo aprende el niño?, se considera que el desarrollo es independiente de los procesos de aprendizaje, y responden fundamentalmente a procesos biológicos y a la tendencia del ser humano al equilibrio. Es autor de los denominados estadios del ser humano: inteligencia sensorio - motriz, inteligencia representativa preoperatoria, inteligencia concreta, inteligencia formal.

También investiga ¿Cómo conocemos el mundo? y ¿Cómo cambia nuestro conocimiento de él? Se concibe el aprendizaje como un proceso de asimilación y

acomodación.

La asimilación es la acción del sujeto sobre el objeto, es la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución.

La acomodación es un proceso complementario a la asimilación es la acción del objeto sobre el sujeto. Es la modificación de los esquemas que el sujeto experimente en virtud del objeto. Este proceso de asimilación – acomodación Piaget lo denomina adaptación.

(Sanchez, 2019) indica que mediante la aplicación de la teoría de Piaget se han establecido varias metodologías de enseñanza, tales como el aprendizaje activo, donde el docente en todo ámbito educativo, provoca y estimula la participación activa del estudiante.

2.1.5. El maestro y el proceso de enseñanza

Un maestro tiene que definir con exactitud qué es lo que propone enseñar, necesita analizar su enseñanza para ver cuáles son los conceptos, principios y destrezas requeridos. Como resultado de este análisis, el maestro podrá enunciar cuáles son los conceptos, principios y destrezas que un alumno debe poseer antes de dar comienzo a la enseñanza. Es decir, tiene que evaluar con que grado de preparación cuenta un alumno, para recibir una enseñanza.

Según Stones (1972), “una buena manera de descubrir si el alumno está preparado para la nueva enseñanza consiste en aplicar la prueba para diagnosticar la capacidad actual del alumno. Podríamos llamarla "prueba de preparación para recibir la enseñanza”. La construcción de una prueba, antes de la enseñanza, de la manera como se esboza, es muy importante en cualquier tarea de enseñar, porque

ayuda a establecer con precisión qué es lo que el maestro espera que los estudiantes logren hacer al término del curso”.

En la actualidad los programas de estudio se busca el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los alumnos, por lo cual el docente debe diseñar diferentes estrategias de aprendizaje.

2.1.5.1. La Enseñanza y las TIC

En la utilización de la multimedia, conviene diferenciar dos tipos de sistemas; Presentaciones multimedia y Multimedia interactivos. Si se emplea la potencialidad de multimedia para brindar información en la que el usuario no participa. Por otro lado, si el usuario participa, se brindan alternativas, el sistema dispone interactividad. Ambos sistemas presentan aplicabilidad en la enseñanza.

Las características educativas que presentan los sistemas multimedia dependen de la concepción de este, algunas son: adecuación al ritmo de aprendizaje, ramificación de los programas, flexibilidad al usuario, entre otros.

El rol de las nuevas tecnologías se orienta a facilitar o promover procesos de pensamiento y el uso de estrategias de aprendizaje cognitivos y metacognitivas; los cuales facilitarán la interacción del estudiante y potenciarán los conocimientos y aprendizaje de los usuarios.

2.1.6. Aprendizaje

El proceso de aprendizaje “es el conjunto de actividades realizada por los estudiantes sobre la base de sus capacidades y experiencias previas con el objeto de lograr ciertos resultados, es decir, modificaciones de tipo intelectual, psicomotor y afectivo volitivo” (Cortez, 1998).

Se puede definir el aprendizaje como un cambio constante de la conducta. Esta definición abarca tres importantes componentes: el primero explica que el aprendizaje refleja un cambio en la conducta. El segundo explica que los cambios en el comportamiento causados por el aprendizaje no son siempre permanentes. El tercero indica que los cambios en la conducta pueden ser causados por otros procesos distintos del aprendizaje.

2.1.6.1. Teoría Tradicional del Aprendizaje

Se proponen dos enfoques teóricos principales para exponer la naturaleza del proceso de aprendizaje. Se propone el enfoque E_R, el cual consiste en la adquisición por parte de un estímulo ambiental neutro de la capacidad de provocar una respuesta específica mediante la asociación con otro estímulo. Los teóricos cognitivos defienden que la conducta es flexible, tal vez pensemos que solamente es correcto uno de estos enfoques (Klein, 1997).

2.1.6.2. La Construcción de Conocimiento Estratégico

Se comprende, que la construcción de conocimiento estratégico en los estudiantes debe responder a tres componentes: querer, saber y poder aprender. Estos motivos pueden constituir metas de actualización de conocimientos, de innovación, de desarrollo profesional y laboral, entre otras. La claridad en estas metas favorece el compromiso, el esfuerzo y la perseverancia que el proceso de estudio y aprendizaje.

2.1.6.3. El profesor como Mediador del Aprendizaje

En la actualidad el profesor requiere generar las actitudes y aptitudes para la construcción de conocimientos orientados a compartir significados, de tal modo que el aprender sea un conjunto de actividades, mediante el cual el profesor y alumno lleguen a compartir responsabilidades. Debe ser mediador del proceso aprendizaje-enseñanza y éste debe realizarse por descubrimiento. Ello produce alegría y motivación en el alumno.

2.1.6.4. El alumno como procesador de información

De acuerdo con Martiniano Román (1994) “la enseñanza del razonamiento implica un modelo didáctico centrado en el alumno y sus procesos de pensamiento en la solución de problemas. El profesor es un mediador y el programa un simple medio facilitador de esta tarea. No se trata de aprender contenidos de pensar, sino de desarrollar los procesos del razonamiento”.

2.1.6.5. Aprender a aprender

Los alumnos construyen sus aprendizajes en base a sus experiencias, siendo ellos los protagonistas de sus aprendizajes, por lo cual necesitan de una gran diversidad de actividades y experiencias que les brinden la oportunidad de modificar, construir, ampliar y profundizar sus conocimientos. Estas actividades se definen como significativas al propiciar el aprendizaje y al relacionar con los intereses, conocimientos y experiencias previas de los estudiantes. Las estrategias cognitivas y metacognitivas al ser aprendidas permanecen incorporadas en la estructura cognitiva del sujeto. Estos son los pilares de un aprendizaje significativo, dado que permiten relacionar lo que se aprenderá con lo ya aprendido, en otros términos, constituyen un verdadero aprender a aprender. Este tipo de aprendizaje conduce al sujeto a una autonomía personal, al aprendizaje autorregulado y autónomo.

2.1.7. Enseñanza - aprendizaje

El proceso de enseñanza aprendizaje no ha de ser mecánico en la planificación del docente, ni tampoco un reflejo del interés del estudiante. Desde la perspectiva del nuevo enfoque pedagógico, debe ser el resultado de integrar las intenciones del docente, al ser expresadas como hipótesis sobre el conocimiento deseable y los intereses organizados de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2000). En los últimos años los paradigmas educativos han cambiado, lo cual ha permitido a los modelos educativos evolucionar, transformándose en modelos dirigidos al aprendizaje, los perfiles y roles del docente y estudiante.

Resultando que los docentes se centran en ayudar a los estudiantes a aprender, proporcionando orientación, motivación y recursos didácticos.

2.1.7.1. El aprendizaje y la enseñanza a nivel de la reflexión

El aprendizaje al nivel de la reflexión conduce también a comprensiones; sin embargo, mediante la reflexión, la búsqueda de comprensión se lleva a cabo de una manera diferente. En cualquier caso, si se produce el aprendizaje reflexivo, se presenta una situación problemática, sobre la cual un alumno centrará su pensamiento y sus investigaciones. En un proceso reflexivo, examina los hechos y las generalizaciones existentes buscando otras nuevas. Hay marcadas diferencias entre la enseñanza al nivel de la comprensión y la del nivel de la reflexión. Esta última requiere, por parte de los estudiantes, una participación más activa, más críticas del pensamiento convencional y más imaginación y creatividad.

El entendimiento de cómo resolver problemas de acuerdo con principios de reflexión científica es, quizá, el instrumento intelectual más útil que puede poseer una persona. Si la meta central de la educación es fomentar la inteligencia, la enseñanza reflexiva deberá ser el método básico utilizado por los maestros en todo momento.

2.1.7.2. Virtualización del aprendizaje

Las comunidades virtuales de aprendizaje son un amplio campo de ofertas y fenómenos comunicativos derivados de experiencias en entornos de aprendizaje que están bajo el soporte de las Nuevas Tecnologías de la Información.

Estas comunidades virtuales aparecen tras la búsqueda de la interacción y colaboración entre personas con ideas e intereses comunes. Esta comunicación es posible gracias a las redes telemáticas, los dispositivos electrónicos y al Internet. Estas comunidades virtuales se basan en expectativas en torno a proyectos de investigación comunes, en cambio, como grupos que buscan la confrontación entre posiciones divergentes lo que permite indagar un determinado objeto de conocimiento.

Resultando así que la computadora y el internet brindan una gran oportunidad para transformar la imagen de la enseñanza y por ende del aprendizaje.

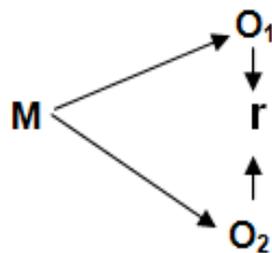
La transformación de la clase en un conjunto de *equipos* de trabajo, que trabajen cooperativamente en la *solución* de problemas usando la computadora para múltiples tareas y objetivos, demanda mucha flexibilidad; no es un método que pueda ser impuesto desde arriba, ni prepararse en los marcos académicos convencionales”. Su uso requiere romper las fronteras que separan las disciplinas y unir cerebros para resolver problemas conjuntos, en lugar del aprendizaje individual

en un vacío social. La computadora ofrece la oportunidad del aprendizaje cooperativo, a través del trabajo en equipo.

2.2. CASUÍSTICA DE INVESTIGACIÓN

Para el presente estudio, basado en el trabajo metodológico de Roberto Hernández Sampieri y otros, se aplicó el tipo de estudio descriptivo, No experimental- correlacional de corte transversal, en la medida que se trató de establecer la existencia de asociaciones significativas entre las variables, tecnologías de la informáticas y en el proceso de aprendizaje y enseñanza en los estudiantes de complementación académica y pedagógica en de la UNE-EGV- Ayacucho.

DENOTACIÓN



M = Muestra de estudio. (Estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de UNE)

O1 = Medición de la Variable Dependiente. (El empleo de la Tecnología Informática)

O2 = Medición de la Variable Independiente. (Proceso de Enseñanza-Aprendizaje)

r = Correlación entre dichas variables

La investigación estuvo constituida por la población de estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, sede Ayacucho, en un total de $N = 200$, con las siguientes menciones consideradas las estratificaciones.

Nº	Menciones	Especialidad
1	Educación Inicial	83
2	Educación Primaria	61
3	Educación Básica Alternativa	57
Total		200

La muestra se tomó por muestreo estratificado, refiriéndose a estudios con diferente número de estudiantes con las siguientes fórmulas:

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 \delta^2 N}{(N-1)\varepsilon^2 + Z^2 \delta^2}$$

Donde :

$Z =$ 1.96, es el coeficiente de confianza, para un nivel de seguridad del 95%.

$\delta =$ Es la desviación estándar.

$\varepsilon =$ Es el error estándar para el 95% de nivel de confianza.

Existen tres estratos, por lo tanto, debe desapegar en tres submuestras, con la siguiente fórmula:

$$n_k = \frac{N_k}{N}n$$

Haciendo el cálculo correspondiente tenemos

$$n_1 = \frac{83}{200}72 = 29,88 \equiv 30$$

$$n_2 = \frac{56}{200}72 = 20,16 \equiv 20$$

$$n_3 = \frac{61}{200}72 = 21,96 \equiv 22$$

Estratos	Menciones	Profesoras	Muestra
1	Educación Inicial	83	30
2	Educación Primaria	61	22
3	Educación Básica Alternativa	57	20
Total		200	72

Luego de hacer el cálculo resultó **n = 72**, que es el tamaño de la muestra y distribuidos en tres estratos dicho tamaño muestral, que son las tres submuestras de los niveles y menciones de educación inicial de población y muestra.

2.3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

2.3.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Los instrumentos de investigación de las variables de estudio se sometieron a un proceso de validación y confiabilidad de contenido por juicio de expertos. El instrumento evalúa las siguientes dimensiones:

Conocimiento del software: que tienen siete Ítems.

Conocimiento del hardware: con por tres Ítems.

La multimedia: Con por cinco Ítems.

Los instrumentos diseñados tienen escalas de valoración: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4), Siempre (5)

En la tabla 1, se muestra los resultados de validez de los instrumentos, en la opinión de los expertos, la valoración promedio es del 81.16%, por lo que es aplicable en la población de estudio para el propósito propuesto.

Tabla 1

Validación del instrumento de recolección de datos – Tecnología informática

Aspectos de la validación	Opinión de expertos
---------------------------	---------------------

Indicadores	Criterios	Mg. José Alberto Márquez Beltrán	Dra. Jenny Victoria Moreno Sáenz	Dr. Richard Santiago Quivio Cuno
01.Claro	Es comprensible propio del tema.	90	85	90
02.Objetivo	Corresponde a las variables de estudio.	90	85	90
03.Actual	Son necesidades de información presente	90	85	90
04.Organizado	Tiene un oren lógico	90	85	90
05.Eficiencia	Comprende los aspectos metodológicos.	90	85	85
06.Intencional	Adecuado para valorar las variables	90	85	90
07.Consistente	Tiene fundamentos teóricos y empíricos.	90	85	90
08.Coherente	Coherencia entre las variables e indicadores.	90	85	90
09.Metodología	El cuestionario responde al diseño y objetivos del estudio	90	85	90
10.Pertinencia	El instrumento es aplicable	90	85	90
Totales		90.00	85.00	89.50
Promedio de validación = 81.16				

Nota. Datos tomados de

En la tabla 2, se muestra los resultados de la evaluación de los expertos donde la valoración promedio es del 86.50% , por lo tanto, lo que nos indica que los instrumentos diseñados es aplicable a la población de estudio para el propósito propuesto.

Tabla 2

Validación del instrumento de recolección de datos – Proceso enseñanza – aprendizaje.

Aspectos de la validación		Opinión de expertos		
Indicadores	Criterios	Mg. José Alberto Márquez Beltrán	Dra. Jenny Victoria Moreno Sáenz	Dr. Richard Santiago Quivio Cuno
01.Claro	Es comprensible propio del tema.	90	85	90
02.Objetivo	Corresponde a las variables de estudio.	90	85	85
03.Actual	Son necesidades de información presente	90	85	90
04.Organizado	Tiene un orden lógico	90	85	90
05.Eficiencia	Comprende los aspectos metodológicos.	90	85	85
06.Intencional	Adecuado para valorar las variables	90	80	90
07.Consistente	Tiene fundamentos teóricos y empíricos.	90	85	85
08.Coherente	Coherencia entre las variables e indicadores.	80	80	90
09.Metodología	El cuestionario responde al diseño y objetivos del estudio	90	85	90
10.Pertinencia	El instrumento es aplicable	80	80	85
Totales		88.00	83.50	88.00
Promedio de validación = 86.50				

Nota. Datos tomados de

Confiabilidad de los instrumentos - Tecnología informática

El instrumento es un cuestionario sobre el uso de internet, que tiene cinco ítems de preguntas tipo escala de Likert.

Confiabilidad de la consistencia interna

Considerando los criterios de confiabilidad de todo instrumento se busca medir el grado de consistencia interna y precisión en la medida, en la variable: Empleo de la tecnología informática en los estudiantes. Se recogió la información en una muestra piloto de 15 estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho. Una vez procesado la respuesta de los

estudiantes, se aplicó un software estadístico de los que se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 3

Tabulación de la variable Prueba Piloto Estudiantes

Estudiantes	Ítems																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	3	4	5	3	2	2	2	5
2	4	4	3	4	5	5	3	3	4	5	3	5	4	4	5	4	3	2	4	2
3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	2	4
4	3	3	4	4	5	5	3	3	4	4	3	5	5	5	5	2	4	4	5	2
5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	5	4	5	3	5
6	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	3	4	2	4
7	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	4	3	4	5	5	5	4	5
8	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	4	4	4
9	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4
10	5	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	3	4	4	5	5	4	4
11	4	4	5	4	5	5	3	4	3	4	5	3	5	5	5	4	4	3	4	5
12	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	1	5	2	1	4
13	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	4	5	5	5	4	3	3	4	2
14	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	2	2	4	5	4
15	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	5	2	4

Nota. Datos tomados de

Tabla 4

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.779	20

Nota. Datos tomados de

En la tabla 4, está el resultado de la prueba estadística del coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.779, el que es alta confiabilidad para los 20 ítems, siendo

aceptable la confiabilidad la aplicación del instrumento para obtener los datos para la variable tecnología informática.

2.3.1.1. Confiabilidad de los instrumentos – Proceso de enseñanza-aprendizaje

El cuestionario del proceso de enseñanza aprendizaje es un Test de escala tipo Likert, el que evalúa las dimensiones:

Adquisición de conocimientos: Con por cinco Ítems.

Empleo de softwares educativos y diapositivas: Con por cinco Ítems.

Innovaciones metodológicas: Con por cinco Ítems

El aprendizaje dinámico: Con por cinco Ítems

Los datos se han obtenido en una prueba piloto de 15 estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, después de su procesamiento se lograron los siguientes resultados:

Tabla 5

Tabulación de la variable aplicado a los estudiantes – E-A

Estudiantes	Ítems																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3	5	5	3	5	5
2	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	1	3	4	3	2	3
3	3	4	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	2	3	2	3	2	4
4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	5	5	3	4	3
5	5	5	4	3	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	1	4	4	3	4	3
6	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	5	2	4	3	3	4	4
7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	4	4	2	4	4
8	5	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	5	2	5	4	3	3	3
9	4	3	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	4	5	3	5	5	3	5	5
10	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	2	5	5	4	3	5
11	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
12	4	4	4	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	5	4	4	5	5
13	3	3	4	5	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4

14	3	3	3	4	5	3	4	5	5	3	3	3	4	5	2	4	4	3	3	5
15	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	3	5	3	5	2	4	5	4	4	5

Nota. Datos tomados de

Tabla 6

Aplicación Estadística de fiabilidad E-A

Alfa de Cronbach	N de elementos
.760	20

Nota. Datos tomados de

En la tabla 6, se muestra el cálculo de la prueba estadística donde el coeficiente Alfa de Cronbach es de 0.760, de los 20 ítems del cuestionario el que aceptable **confiabilidad**, resultado que permite aplicar el cuestionario a la población de estudio para recoger información con respecto a la variable proceso enseñanza - aprendizaje.

2.3.2. Resultados estadístico e interpretación de tablas y figuras de las variables

En la tabla 7 y figura 1, se muestran los resultados del uso de la tecnología informática, donde el 85% de los estudiantes manifiestan que siempre hacen uso de la tecnología informática en el desarrollo de sus actividades educativas del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho y el 15% referencian que a veces hacen uso de la tecnología informática de manera adecuada.

Tabla 7

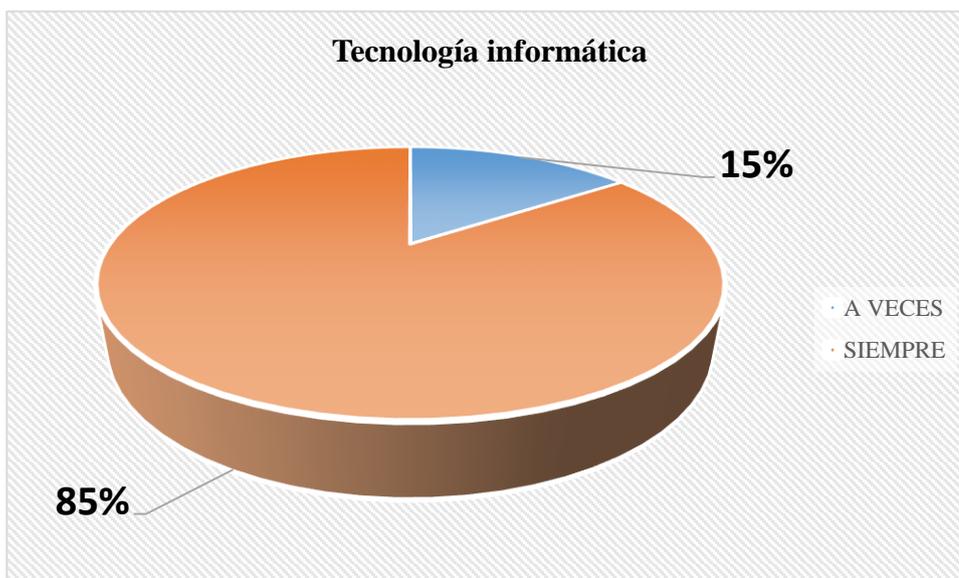
Tecnología informática.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	11	15	15	15
Siempre	61	85	85	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 1

Tecnología informática.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 8 y figura 2, se tiene los resultados sobre el conocimiento del software, donde la gran mayoría de los estudiantes el 85% del total indican que siempre y 15% a veces tienen conocimientos importantes sobre el uso del software que utilizan en sus actividades educativas del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho.

Tabla 8

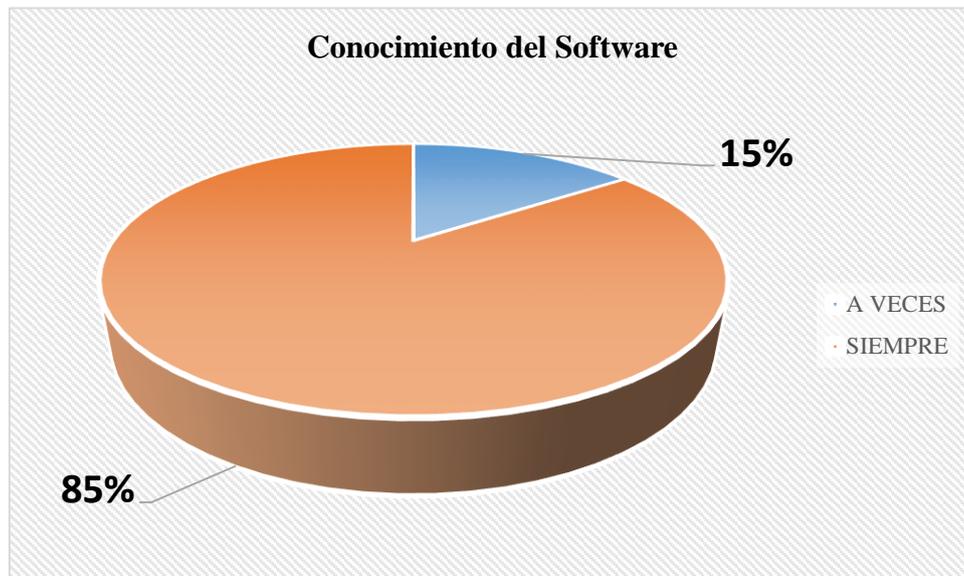
Conocimiento del software.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	11	15	15	15
Siempre	61	85	85	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 2

Conocimiento del software.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 9 y figura 3, están los resultados del conocimiento del hardware, donde el 93% de los estudiantes referencian que siempre y 7% a veces que poseen el conocimiento adecuado sobre el hardware que utilizan del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho.

Tabla 9

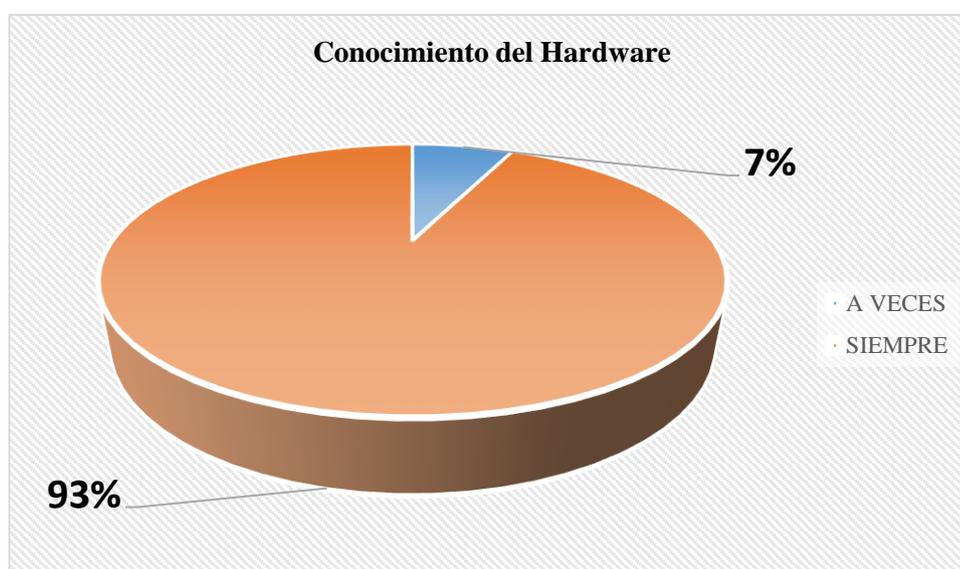
Conocimiento del hardware.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A VECES	5	7	7	7
SIEMPRE	67	93	93	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 3

Conocimiento del hardware.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 10 y figura 4, están los resultados descriptivos del uso de la multimedia donde el 51% de los estudiantes referencian que siempre y 49% a veces hacen un correcto uso de la multimedia y la consideran importante, del programa de complementación académica de la UNE-EGV- Ayacucho.

Tabla 4

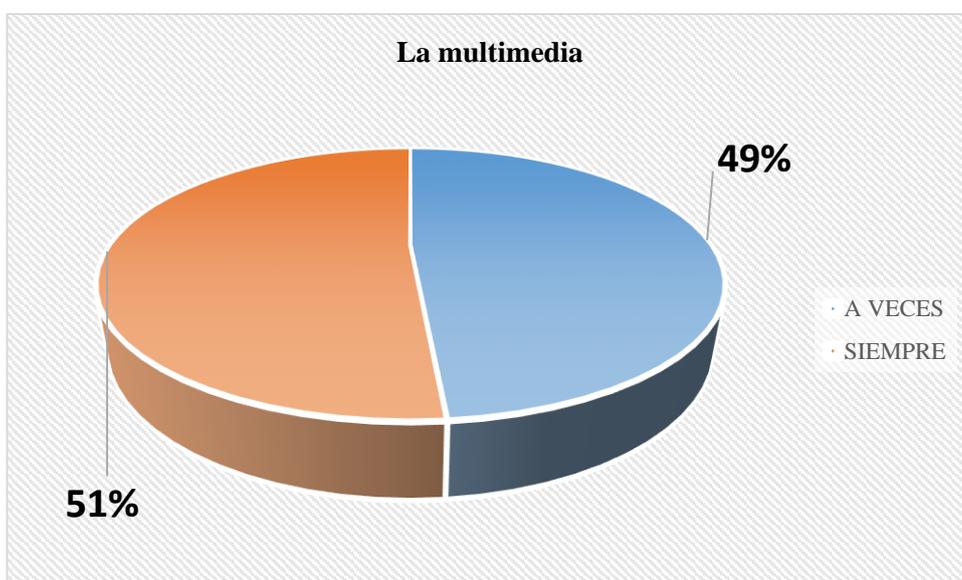
La multimedia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A VECES	35	49	49	49
SIEMPRE	37	51	51	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 4

La multimedia.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 11 y figura 5, se muestra los resultados del uso del internet, siendo los siguientes:

- El 67% de los estudiantes manifiestan que a veces usan de manera frecuente el internet para sus actividades académicas.
- El 32% de los estudiantes del estudio, referencian que siempre usan de manera frecuente el internet para sus actividades académicas.

- El 1% de los estudiantes encuestados, referencian que nunca usan el internet para sus actividades académicas.

Tabla 5

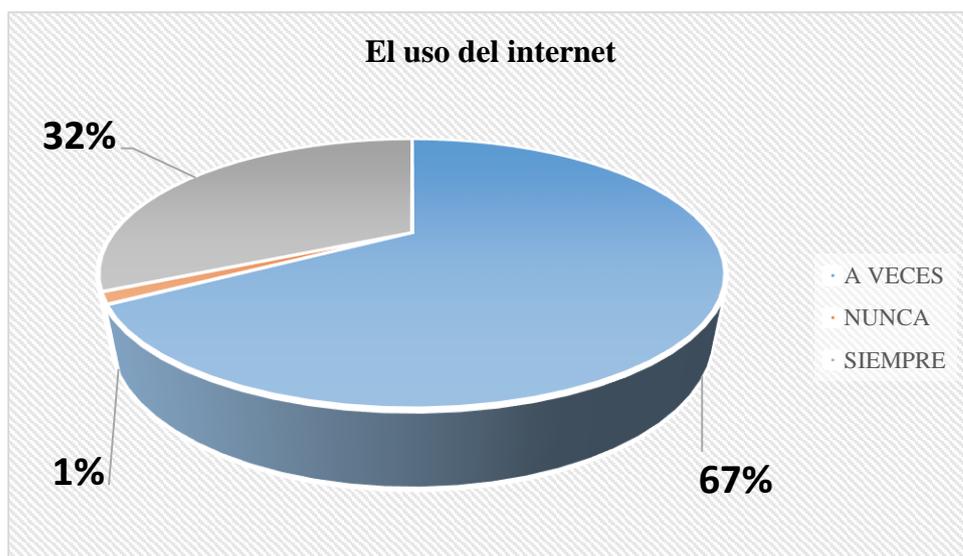
El uso del internet.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	48	67	67	67
Nunca	1	1	1	68
Siempre	23	32	32	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 5

El uso del internet.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 12 y figura 6, están los resultados del proceso de enseñanza – aprendizaje, donde el 58% de los estudiantes, referencian que siempre y el 42% que a veces aplican de manera correcta el proceso de enseñanza - aprendizaje gracias a

la tecnología informática, del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho.

Tabla 6

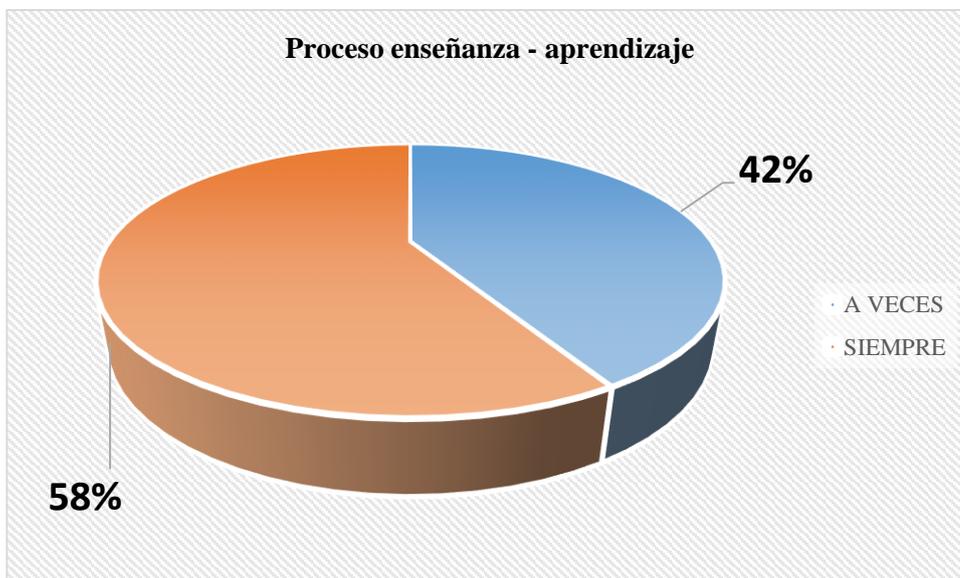
Proceso enseñanza – aprendizaje.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	30	42	42	42
Siempre	42	58	58	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 6

Proceso enseñanza – aprendizaje.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 13 y figura 7, se muestra los resultados de la variable **Adquisición de conocimientos** y son los siguientes:

- El 54% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que a veces notan una mayor adquisición de conocimientos al usar las herramientas virtuales para sus actividades académicas.
- El 43% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que siempre notan una mayor adquisición de conocimientos al usar las herramientas virtuales para sus actividades académicas.
- El 3% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que nunca notan una mayor adquisición de conocimientos al usar las herramientas virtuales para sus actividades académicas

Tabla 13

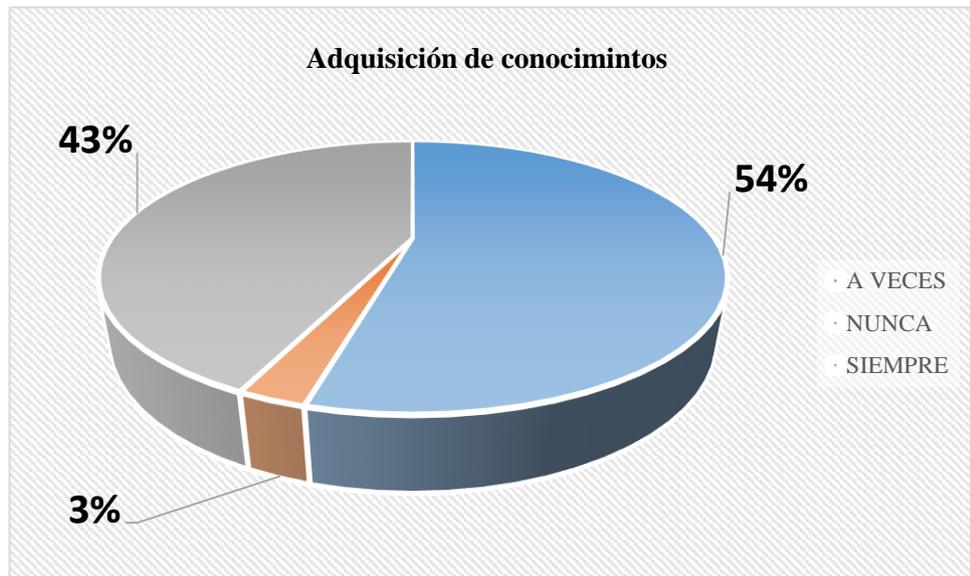
Adquisición de conocimientos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	39	54	54	54
Nunca	2	3	3	57
Siempre	31	43	43	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 7

Adquisición de conocimientos.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 14 y figura 8, se tienen las estadísticas descriptivas de la variable **Empleo de softwares educativos y diapositivas**, mostrando los siguientes resultados:

- El 65% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que a veces emplean softwares educativos o diapositivas para ayudarse en sus presentaciones académicas.
- El 32% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que siempre emplean softwares educativos o diapositivas para ayudarse en sus presentaciones académicas.

- El 3% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que nunca emplean softwares educativos o diapositivas para ayudarse en sus presentaciones académicas.

Tabla 7

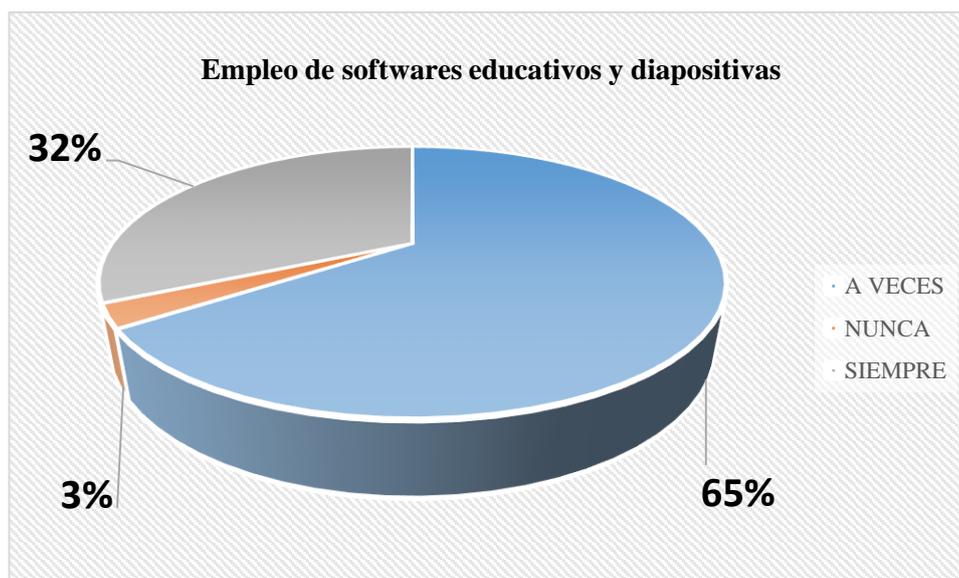
Empleo de softwares educativos y diapositivas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	47	65	65	65
Nunca	2	3	3	68
Siempre	23	32	32	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 8

Empleo de softwares educativos y diapositivas.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 15 y figura 9, se presentan las estadísticas descriptivas de la variable

Innovaciones metodológicas, donde se evidencian los siguientes resultados:

- El 64% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que a veces consideran importantes las innovaciones metodológicas para el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- El 35% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que siempre consideran importantes las innovaciones metodológicas para el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- El 1% de los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho, referencian que nunca consideran importantes las innovaciones metodológicas para el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Tabla 8

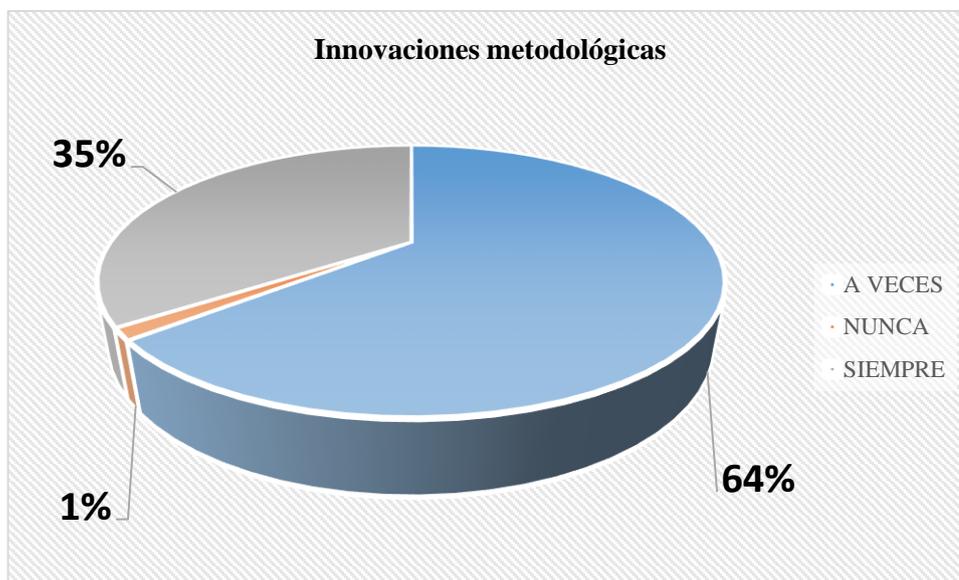
Innovaciones metodológicas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	46	64	64	64
Nunca	1	1	1	65
Siempre	25	35	35	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 9

Innovaciones metodológicas.



Nota. Datos tomados de

En la tabla 16 y figura 10, se presentan el análisis descriptivo de la variable

aprendizaje dinámico, donde están los resultados siguientes:

- El 64% de los estudiantes manifiestan que a veces notan que el aprendizaje es más dinámico con el uso de la tecnología informática y sus herramientas.
- El 35% de los estudiantes referencian que siempre notan que el aprendizaje es más dinámico con el uso de la tecnología informática y sus herramientas.
- El 1% de los estudiantes indican que nunca el aprendizaje es más dinámico con el uso de la tecnología informática y sus herramientas.

Tabla 16

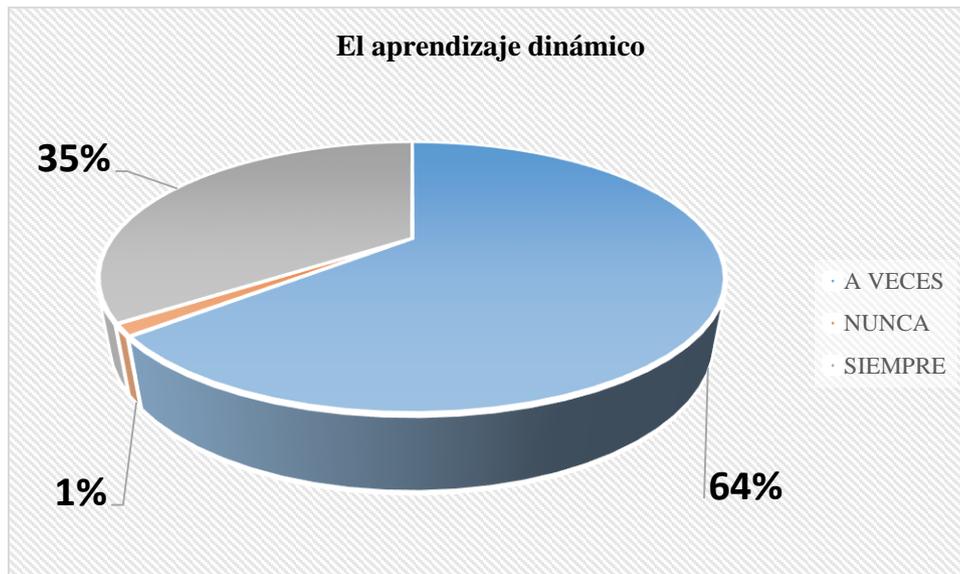
El aprendizaje dinámico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	46	64	64	64
Nunca	1	1	1	65
Siempre	25	35	35	100
Total	72	100	100	

Nota. Datos tomados de

Figura 10

El aprendizaje dinámico.



Nota. Datos tomados de

2.3.3. Prueba de hipótesis general y específicas

Para la comprobación de las hipótesis empíricas establecidas y aplicar los cálculos mediante pruebas de inferencia estadística, para el que es necesario primero determinar la normalidad de los datos, para esto se aplicó la prueba K-S, con el que podemos conocer el tipo de distribución que tienen los indicadores de cada variable,

dimensión. En este caso los resultados de la prueba K-S, se muestran en la tabla 9, sobre si el empleo de la tecnología Informática se relaciona con el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes que componen la muestra del estudio de la UNE-EGV- Ayacucho.

Las pruebas estadísticas que establecen si dos variables están relacionadas son: el R Pearson si la distribución presenta normalidad, este es una prueba paramétrica y si al contrario no presentan normalidad se aplican pruebas estadísticas no paramétricas tales como Rho de Spearman, entre otras pruebas, que dependen si las respuestas del instrumento son dicotómicas o politómicas.

Tabla 9

Prueba de Kolmogorov–Smirnov para una muestra

	Tecnología Informática	Proceso enseñanza - aprendizaje
N	72	72
Media	74.00	77.14
Desviación típica	7.269	6.542
Absoluta	.153	.069
Positiva	.153	.069
Negativa	-.101	-.063
Z de Kolmogorov-Smirnov	1.301	.586
Sig. asintót. (bilateral)	.168	.882

Nota. Datos tomados de

En la tabla 17 se muestran las puntuaciones de las variables tecnología informática y el proceso de enseñanza - aprendizaje con el programa estadístico SPSS, donde la prueba de K-S obteniendo muestra para la variable tecnología informática, el valor $p=0.168$ y para variable proceso enseñanza - aprendizaje, el valor $p=0.882$,

en ambos casos el valor $p > 0.05$, lo que nos muestra que los datos presentan distribución normal.

2.3.3.1. Prueba de hipótesis General

Teniendo en consideración los resultados de la prueba de normalidad, corresponde aplicar la prueba de inferencia estadística de **r de Pearson**, para comprobar nuestras hipótesis:

Hipótesis de trabajo planteados:

Hipótesis nula (H₀): $\rho=0$, No existe relación entre la tecnología informática y el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho

Hipótesis alterna (H_a): $\rho \neq 0$, Existe relación significativa entre la tecnología informática y el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV- Ayacucho.

1) Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

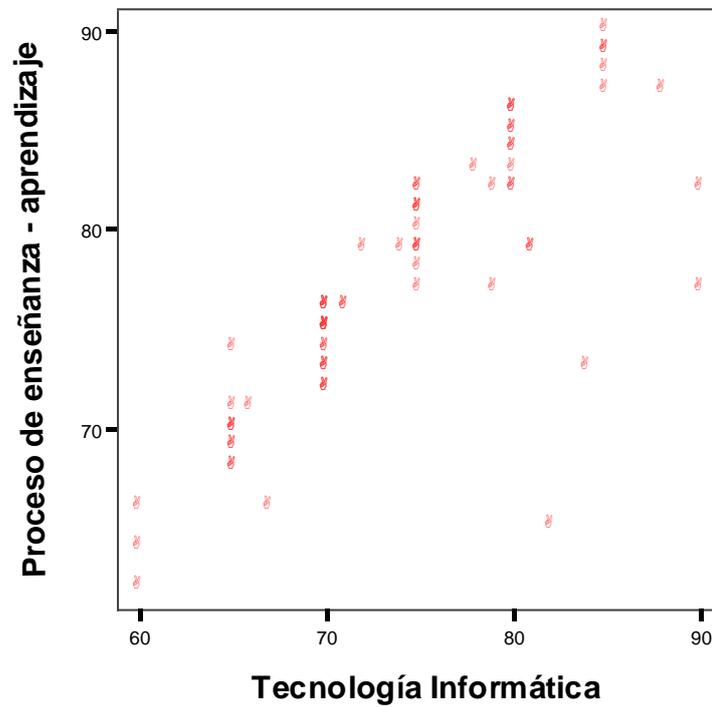
2) Para tomar la decisión:

Si “p” (sig.) < 0.05 , se rechaza la H₀

Si “p” (sig.) > 0.05 , se acepta la H₀

3) Aplicación de diagrama de dispersión

Diagrama de dispersión 1



4) Estadístico de la prueba:

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa estadístico de SPSS, obteniendo el resultado de $r = 0.804$ y $p = 0.000$, los que son muy significativos y permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna.

Correlaciones

		Tecnología Informática	Proceso de enseñanza - aprendizaje
Tecnología Informática	Correlación de Pearson	1	.804(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	72	72
Proceso de enseñanza - aprendizaje	Correlación de Pearson	.804(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	72	72

Considerando que el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,804$ y $p=0.000$, permite concluir que existe relación positiva fuerte y significativa entre la tecnología informática y el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-GV-Ayacucho.

Prueba de hipótesis específica 1

1) Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H₀): $\rho=0$, No existe relación entre la tecnología informática y la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle sede Ayacucho.

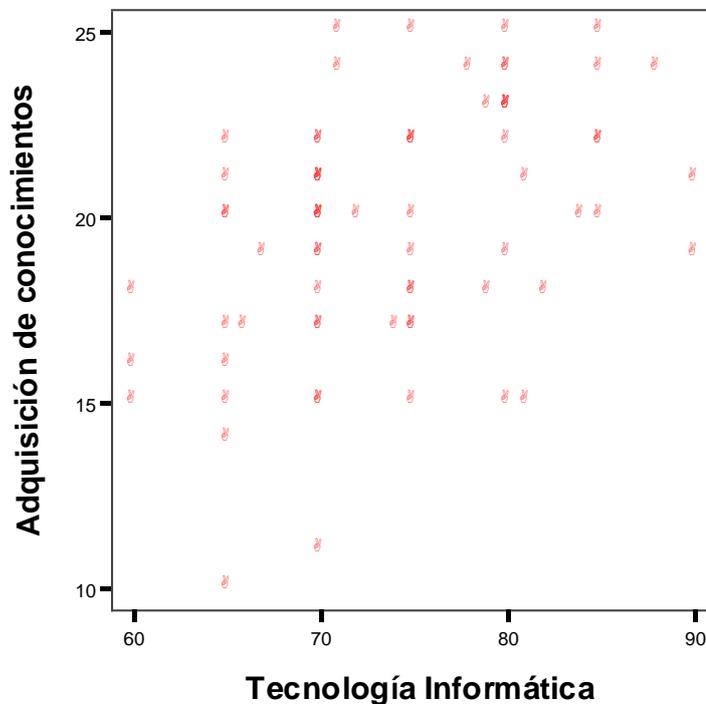
Hipótesis alterna (H_a): $\rho \neq 0$, Existe relación significativa entre la tecnología informática y la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE-EGV-Ayacucho.

2) Nivel de Significancia:

$$\alpha = 0.05$$

3) Diagrama de dispersión:

Diagrama de dispersión 2



4) Estadístico de la prueba:

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa

estadístico SPSS, obteniendo como resultado, $p = 0.000 < 0.05$, lo que permite

rechazar la H_0 y aceptar la H_a :

Correlaciones

		Tecnología Informática	Adquisición De Conocimientos
Tecnología Informática	Correlación de Pearson	1	.443(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	72	72
Adquisición de Conocimientos	Correlación de Pearson	.443(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	72	72

5) Conclusión

Considerando el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,443$ y $p = 0.000$, se concluye que existe relación positiva directa y significativa entre la tecnología informática y la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho, siendo la correlación moderada.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 2

1) Hipótesis de trabajo:

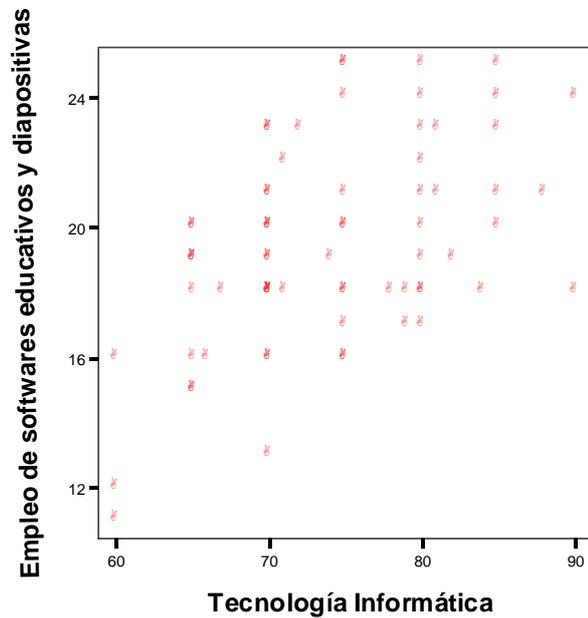
Hipótesis nula (H_0): $\rho = 0$, No existe relación entre la tecnología informática y el uso de softwares educativos y diapositivas en los Estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho.

Hipótesis alterna (H_a): $\rho \neq 0$, Existe relación significativa entre la tecnología informática y el uso de softwares educativos y diapositivas en los Estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho

2) Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3) Diagrama de dispersión:

Diagrama de dispersión 3



4) Estadístico de la prueba:

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Correlaciones

		Tecnología Informática	Empleo de softwares educativos y diapositivas
Tecnología Informática	Correlación de Pearson	1	.500(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	72	72
Empleo de softwares educativos y diapositivas	Correlación de Pearson	.500(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	72	72

5) Decisión

El valor de $p=0.000$ es menor a 0.05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

6) Conclusión

De acuerdo con la tabla mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,500$. Entonces existe relación significativa entre la tecnología informática y el uso de softwares educativos y diapositivas en los Estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho, donde según el valor de la correlación positiva media o moderada.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

Hipótesis de trabajo planteada:

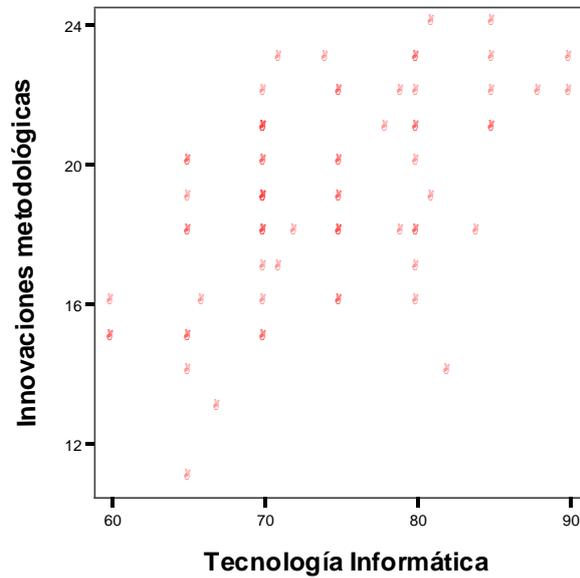
Hipótesis nula (H₀): $\rho=0$, No existe relación entre la tecnología informática y las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho.

Hipótesis alterna (H_a): $\rho \neq 0$, Existe relación significativa entre la tecnología informática y las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho

2) Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3) Diagrama de dispersión:

Diagrama de dispersión 4



4) Estadístico de la prueba:

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Correlaciones

	Tecnología Informática	Innovaciones metodológicas
Correlación de Pearson	1	.542(**)
Sig. (bilateral)		.000
N	72	72
Correlación de Pearson	.542(**)	1
Sig. (bilateral)	.000	
N	72	72

5) Decisión

El valor de $p=0.000$ es menor a 0.05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

6) Conclusión

De acuerdo con la tabla mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,542$. Entonces existe relación significativa entre la tecnología informática y las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho, donde la correlación positiva media o moderada.

HIPOTESIS ESPECÍFICA 4

Hipótesis de trabajo:

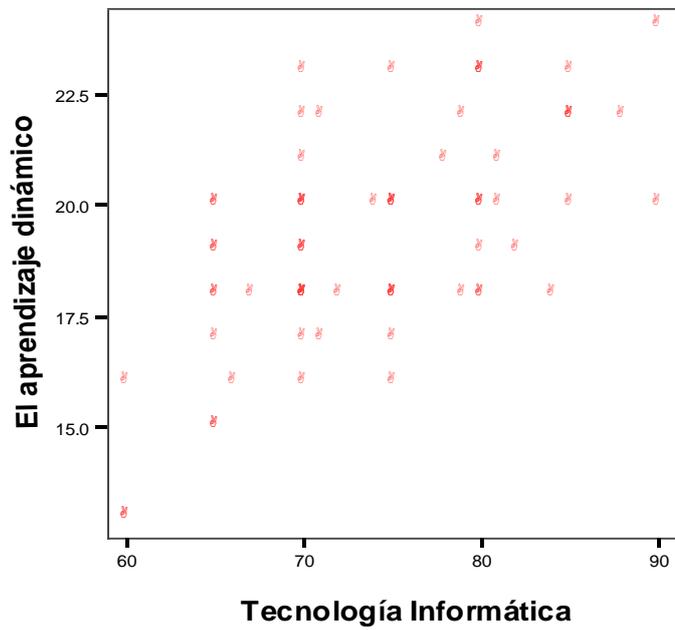
Hipótesis nula (H₀): $\rho=0$, No existe relación entre la tecnología informática y el aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho

Hipótesis alterna (H_a): $\rho \neq 0$, Existe relación significativa entre la tecnología informática y el aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho

2) Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3) Diagrama de dispersión:

Diagrama de dispersión 5



4) Estadístico de la prueba:

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Correlaciones

		Tecnología Informática	El aprendizaje dinámico
Tecnología Informática	Correlación de Pearson	1	.607(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	72	72
El aprendizaje dinámico	Correlación de Pearson	.607(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	72	72

5) Decisión

El valor de $p=0.000$ es menor a 0.05. Por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

6) Conclusión

De acuerdo con la tabla mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0,607$. Entonces existe relación significativa entre la tecnología informática y el aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho, donde la correlación es positiva media o moderada.

2.3.4. Discusión de Resultados

Los resultados obtenidos demuestran que el uso de las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene un impacto significativo en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV-Ayacucho, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje está relacionado con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, porque representa un avance técnico en la educación, es un recurso conveniente en este proceso que promueve la mejora de la calidad de la educación en las instituciones educativas, estos resultados son similares al estudio de (Quenaya, 2007), donde concluye que el proceso de enseñanza aprendizaje está estrechamente relacionado al uso de las TICs, pues representa un recurso favorable para la educación y la mejora de la calidad educativa. Igual (Bargueño, 2005) en su investigación señala que las capacitaciones a los docentes sobre el uso de nuevas TICs, se convirtieron en dos factores vitales para la mejora de los procesos de enseñanza – aprendizaje y la calidad educativa. En los estudios de (Quero, 2002) y (Victorio, 2007) también confirman que en base de las teorías y experiencias

generan cambios, relacionan con el entorno y promueve el aprendizaje significativo, el estudio de Fidel Ramos (2006) además concluye que el uso de los materiales influye en el mejoramiento del aprendizaje técnico, práctico y actitudinal, pero es necesario que los docentes intensifiquen la actualización en el uso de herramientas, equipos y máquinas, para que mejoren la calidad educativa.

En base a los resultados de la encuesta realizada se obtuvo como resultado que, pese a los avances tecnológicos y su importancia en todas las esferas de nuestra sociedad actual, que muchos maestros no hacen uso de la Tecnología Informática en sus labores académicas, los resultados de esta investigación son compatibles o similares al estudio de (Quenaya, 2007) donde determinó “que la inserción de las TICs en el trabajo pedagógico es casi nula, dado que solo son dos profesores quienes utilizan las TICs como recurso en su trabajo pedagógico, además, en la planificación de las actividades docentes, ellos no consideran incluir las TICs esto debido a desconocimientos o falta de capacitación, igual concluye (Ramos, 2006) que son pocos docentes que utilizan los medios y materiales educativos en sus labores académicas, a pesar de la contribución al aprendizaje de los estudiantes, también Omaña, Oscar; Navales, María y otros (2006) concluye que en los últimos años se ha impulsado la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo, dando resultados lentos en los docentes en las cuatro áreas específicas: habilidades docentes, estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante, instrumentos de evaluación, y el uso e incorporación de tecnologías de la información y la comunicación.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

1. Existe relación positiva y directa entre la tecnología informática y el proceso de enseñanza - aprendizaje en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la U UNE- EGV- Ayacucho, y es muy significativa dado el $p= 0.000$ y fuerte por $r= 0.804$.
2. Existe relación directa y positiva entre la tecnología informática y la adquisición de conocimientos en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho y dado el $p= 0.000$ es muy significativa y relación moderada por el coeficiente de correlación es de 0.443.
3. Existe relación directa y positiva entre la tecnología informática y el uso de softwares educativos y diapositivas en los Estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho, siendo el $p=0.000$ y $r= 0.5000$ los que son muy significativos y moderada.
4. Existe relación directa y positiva entre la tecnología informática y las Innovaciones Metodológicas en los estudiantes del programa de

5. complementación académica y universitaria de la UNE- EGV- Ayacucho, siendo el $P=0.000$ y $r= 0.542$, estos son muy significativos y moderada.
6. Se concluye existe relación significativa entre la tecnología informática y el aprendizaje dinámico en los estudiantes del programa de complementación académica y universitaria de UNE- EGV- Ayacucho, donde el $p=0.000$ y $r= 0.607$ siendo estos muy significativo y moderada.

3.2. Recomendaciones

1. Propiciar la capacitación y actualización en elaboración de materiales educativos a los docentes y estudiantes debido a la importancia e influencia de la Tecnología Informática en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
2. Insertar en el programas académicos y syllabus el uso de programas de computación para el cálculo estadístico y otros que faciliten la Enseñanza - Aprendizaje
3. Difundir los resultados obtenidos en relación del empleo de la Tecnología Informática en el aprendizaje para sensibilizar sobre su importancia en este mundo globalizado.
4. Elaborar y desarrollar programas de capacitación continua en temas del empleo de las nuevas tecnologías y su aplicación en el campo de la Educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, E., & García, J. (1993). *Introducción a la Teleinformática*. España: McGraw-Hill.
- Álvarez, J. (1979). *La Regulación de las Inversiones y Marcas y de la Transferencia Tecnológica*. México: Porrúa.
- Bargueño, J. (2005). La orientación y las nuevas tecnologías en las instituciones educativas: dos vías hacia la mejora de la calidad. *V Congreso Internacional Virtual de Educación* (págs. 1-7). Madrid: CyberEduca.
- Berlanga, M., & otros, y. (2003). *Guía Práctica para Usuarios*. Madrid.
- Contreras, R. (2006). Las TIC y la Comunicación. *Palabra de Maestro*(45), 65-66.
- Cortez, J. (1998). *Manual de Gestión Pedagógica*. Lima: Ediciones del Instituto Peruano de Investigación Científica Aplicada a la Educación.
- EuroInnova. (12 de enero de 2022). *Blog de sistema operativo*. Obtenido de <https://www.euroinnova.pe/sistema-operativo>
- Flores, A. (1997). *Piaget entre Nosotros*. Lima: Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Hoyle, J., Steffy, B., & English, F. (2002). *Aptitudes del directivo de centros docentes*. Madrid: Ramón Areces.
- Hurtado, J. (2005). *Formación de investigadores. Retos y Alternativas*. Bogotá: Magisterio.
- Klein, S. (1997). *Aprendizaje. Principios y aplicaciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ley 28044. (2003). *Ley general de Educación*. MINEDU PERU. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf
- Ley 28740. (2006). *Ley del sistema nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa*. Congreso de la República de Perú. Obtenido de www.gob.pe/uploads/document/file/105121/_28740_-_16-10-2012_10_16_02_-LEY_28740.pdf
- Ley 30220. (2014). *Ley Universitaria*. Congreso de la república.
- López, M. (2005). Por qué innovar en Educación. *Jornada Pedagógica*(89).
- Lora, O. (2003). Brillos y Seguridades. *PC World*, 3-6.

- Martiniano, R., & Díez, E. (2006). *Currículo y Enseñanza*. España: Editorial EOS.
- Ministerio de Educación. (2000). Manual para Docentes. Editora Perú.
- Mota K., Concha C., Muñoz N. (2020). Educación Virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje. *UNESP*, 24(3), 1216 - 1225. doi:<https://doi.org/10.22633/rpge.v24i3.14358>
- Navarrete. (2005). *Diccionario Ilustrado*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Omaña, O., Navales, M., & al, e. (2006). Formar al docente en el uso de nuevas tecnologías. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Parra, L., Rengifo K. (12 de Diciembre de 2021). Practica pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación XXX*, 237-254. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202102.012>
- Pérez, R., López, F., & Peralta, D. (2004). *Hacia una educación de calidad*. Madrid: Narcea.
- Quenaya, P. (2007). Diagnóstico sobre el uso de las Tics en el Proceso Enseñanza Aprendizaje. Lambayeque, Perú.
- Quero, S. (2002). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza y la investigación, Capacitando Formadores. Maracaibo.
- Ramos, F. (2006). Medios y materiales educativos y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de la promoción 2001-II y 2002-II de la especialidades del área productiva de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación. *Tesis para optar el grado académico de magíster en ciencias de la educación con mención Tecnología Educativa*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Román, M. (1994). *Currículo y Enseñanza*. Madrid: Editorial EOS.
- Ruiz, M., & Peregrina, M. (1997). *Enseñanza de metodología experimental con nuevas tecnologías: hacia un entorno informático integrado*. Málaga.
- Salinas, J. (2003). Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. España: Universidad de las Islas de Balears.

- Sanchez, S. R. (2019). Influencia de la Teoría de Piaget en la enseñanza de la física. *Latin-American Journal of Physics Educación*. Obtenido de <https://www.lajpe.org>
- Stones, E. (1972). *Aprendizaje y Enseñanza*. México: Limusa-Wiley, S.A.
- Trahtemberg, L. (1998). *Educación para el tercer milenio*. Lima: Asociación Editorial Bruño.
- UNESCO. (2021). *Las TICs en la Educación*. (UNESCO, Ed.) Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Victorio, J. (2007). Los módulos didácticos de ortografía a través de la multimedia y su eficacia en el aprendizaje significativo. *Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias de la Educación*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle.