

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**BENEDICTO XVI**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**  
**UNIVERSITARIA**



**INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL**  
**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL**  
**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO**  
**“PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022**

Tesis para obtener el grado académico de:  
**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**  
**UNIVERSITARIA**

**AUTOR (ES)**

Br. María Ofelia, Pérez Pastor  
Br. Luis Juan Martin, Navarro Torres

**ASESOR (A)**

Dr. Paolo André Amaya Alvarado  
<https://orcid.org/0000-0003-1551-7048>

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Gestión universitaria , evaluación curricular y metodologías de aprendizaje.

**TRUJILLO - PERÚ**  
**2023**

# INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
6	ciencialatina.org Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Peruana de Las Americas Trabajo del estudiante	<1%

## **AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M.

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**

**Fundador y Gran Canciller de la Universidad**

**Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dr. Luis Orlando Miranda Díaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora Académica**

Dr. Winston Rolando Reaño Portal

**Director de la Escuela de Posgrado**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora de Investigación (e)**

Dra. Teresa Sofía Reategui Marin

**Secretaria General**

## **CONFORMIDAD DEL ASESOR**

Yo, Dr. Paolo Andre Amaya Alvarado con DNI N° 46128308, asesor de la Tesis de Maestría titulada: INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022, de los maestrandos, María Ofelia Pérez Pastor, con DNI N° 18869733 y Luis Juan Martín Navarro Torres, con DNI N° 21880377, de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria, Informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesor (a), me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la Escuela de Posgrado.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado .

Trujillo, 23 de marzo del 2023.



---

**Dr. PAOLO ANDRE AMAYA ALVARADO**  
**ORCID: 0000-0003-1551-7048**  
**Escuela de Posgrado - UCT**  
**Asesor**

## ***DEDICATORIA***

*A Dios, a nuestra familia, por su apoyo  
permanente y ser la fuente de inspiración para  
nuestra superación profesional.*

*María Ofelia y Luis Juan Martin*

## **AGRADECIMIENTO**

*Gracias a Dios, por todo lo que nos ha  
brindado, especialmente, por la vida y la salud  
concedida.*

*A nuestra familia por apoyarnos en cada una  
de las decisiones y proyectos abordados, por  
apoyarnos para concluir con éxito esta tesis.*

*Gracias por creer en nosotros.*

*El camino recorrido no ha sido fácil hasta  
ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor y  
a su inmensa fortaleza en los momentos  
difíciles. Agradecemos todo el apoyo  
incondicional a nuestra familia que significó la  
fuente de nuestra inspiración para la  
conclusión de la presente tesis.*

*Los autores.*

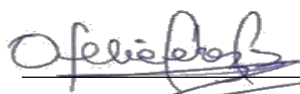
## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotros, María Ofelia Pérez Pastor con DNI N° 18869733 y Luis Juan Martin Navarro Torres con DNI 21880377, egresados de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022, el cual consta de un total de 86 páginas, en las que se incluye 11 tablas, 9 figuras y 16 páginas en apéndices.

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

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 12%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

*Los autores*



Br. María Ofelia Pérez Pastor

DNI 18869733



Br. Luis Juan Martin Navarro Torres

DNI 21880377

## ÍNDICE

Porcentaje de similitud .....	ii
Autoridades universitarias .....	iii
Conformidad de asesor .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Declaración de autenticidad.....	vii
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	13
II. METODOLOGÍA.....	36
III. RESULTADOS .....	42
IV. DISCUSIÓN.....	56
V. CONCLUSIONES.....	61
VI. RECOMENDACIONES .....	62
VII. REFERENCIAS .....	63
ANEXOS .....	70



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Prueba de normalidad para las herramientas tecnológicas y aprendizaje según estudiantes el Instituto Superior Tecnológico Público "Paiján" .....	39
<b>Tabla 2</b> Correlación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo ....	40
<b>Tabla 3</b> Correlación entre el conocimiento sobre las TICS y el aprendizaje significativo.	41
<b>Tabla 4</b> Correlación entre el uso de las TICS y el aprendizaje significativo .....	42
<b>Tabla 5</b> Correlación entre la actitud frente a las TICS y el aprendizaje significativo .....	43
<b>Tabla 6</b> Matriz de operacionalización de variables.....	63
<b>Tabla 7</b> Operacionalización de variables .....	65
<b>Tabla 8</b> Ficha técnica del cuestionario herramientas tecnológicas .....	68
<b>Tabla 8</b> Ficha técnica del cuestionario aprendizaje significativo.....	69
<b>Tabla 10</b> Alpha de Cronbach del cuestionario herramientas tecnológicas .....	73
<b>Tabla 11</b> Alpha de Cronbach del cuestionario aprendizaje significativo.....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Nivel de las herramientas tecnológicas de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	30
<b>Figura 2</b> Nivel de conocimientos sobre las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	31
<b>Figura 3</b> Nivel de uso de las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	32
<b>Figura 4</b> Nivel de actitud frente a las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	33
<b>Figura 5</b> Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	34
<b>Figura 6</b> Nivel de experiencias previas de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	35
<b>Figura 7</b> Nivel de nuevos conocimientos de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	36
<b>Figura 8</b> Nivel de relación entre nuevos y antiguos conocimientos de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	37
<b>Figura 9</b> Nivel de actitudes en relación al aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022. ....	38

## RESUMEN

La presente pesquisa llevada a cabo en el Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, presentó como finalidad determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en escolares del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022. Se optó por la aplicación del enfoque cuantitativo, tipo básico, de diseño no experimental transversal. La muestra fue equivalente a 50 estudiantes del III y IV ciclo de los tres programas que ofreció el Instituto, mismos que respondieron a dos cuestionarios para medir las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo, éstos fueron validados por juicio de tres expertos y sometidos a confiabilidad. Los resultados evidenciaron que el 78,0% de alumnos calificaron a las herramientas tecnológicas en un nivel “alto”, donde sus dimensiones conocimientos, uso y actitud frente a las TICS presentaron niveles altos de 60,0%, 72,0% y 82,0% respectivamente. Con respecto al aprendizaje significativo el 72,0% lo calificó en un nivel “alto”, donde sus dimensiones experiencias previas, nuevos conocimientos, relación entre nuevos y antiguos conocimientos y actitudes en relación al aprendizaje presentaron nivel “altos” de 60,0%, 76,0%, 64,0% y 68,0% respectivamente. Concluyendo que existe influencia directa y significativa entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** Herramientas tecnológicas, tecnología, aprendizaje, estudiantes.

## ABSTRACT

The purpose of this research carried out at the Instituto Superior Tecnológico Público "Paiján" was to determine the influence of technological tools on meaningful learning in students of the Instituto Superior Tecnológico Público "Paiján", La Libertad, 2022. The quantitative approach, basic type, non-experimental cross-sectional design was chosen. The sample was equivalent to 50 students of the III and IV cycle of the three programs offered by the Institute, who answered two questionnaires to measure technological tools and meaningful learning, which were validated by the judgment of three experts and subjected to reliability. The results showed that 78.0% of students rated the technological tools at a "high" level, where their knowledge, use and attitude towards ICTs showed high levels of 60.0%, 72.0% and 82.0%, respectively. With respect to significant learning, 72.0% rated it at a "high" level, where the dimensions of previous experiences, new knowledge, relationship between new and old knowledge and attitudes in relation to learning presented "high" levels of 60.0%, 76.0%, 64.0% and 68.0%, respectively. We conclude that there is a direct and significant influence between technological tools and meaningful learning.

**Keywords:** Technological tools, technology, learning, students.

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos diez años, las denominadas tecnologías de la información y comunicación (TIC) han registrado su incremento uso dentro de las Instituciones de nivel superior. El uso de herramientas tecnológicas en los programas formativos, admite a los futuros profesionales contar con novedosas herramientas y canales de comunicación para debatir ideas, colaborar trabajos y nutrir su aprendizaje. La integración de las TIC a los nuevos modelos formativos como soporte dentro de la práctica docente ha generado el imperativo de innovar. En este sentido, los educadores deben estar capacitados en el uso de las TIC y ser capaces de aplicar estrategias metodológicas de enseñanza innovadoras para formar profesionales que cuenten con las capacidades y habilidades para tener un desempeño exitoso en sus compañías y así hacer frente a los desafíos que proporciona un mercado laboral cada vez más competitivo. (Valle, 2018)

A nivel mundial, a razón de la crisis sanitaria COVID – 19, las universidades adoptaron los procedimientos formativos a la modalidad de enseñanza virtual. El reto fue mantener las formas propias de las clases presenciales tal como la sincronización de espacio-tiempo, el número de contenidos, horarios rígidos, etc. (Miguel, 2020). Según Tananta (2021) las herramientas digitales han significado un medio esencial de la educación superior, pues para conservar firme los procesos de aprendizaje han empleado en su mayoría el uso de plataformas y herramientas de videoconferencias. Asimismo, Reyna (2021) indica que el futuro la universidad evolucionará a la multidiversidad, en donde se desarrollarán diferentes modalidades de enseñanza online, sincrónicas, asincrónicas, además del presencial para enriquecer los modelos educativos. Por tanto, es importante preparar a los estudiantes con habilidades para enfrentar los desafíos futuros.

No obstante, Malee y Arnhold (2020) indican que la pandemia ha generado efectos significativos en la mayoría de las instituciones de nivel superior en todo el mundo, siendo China y Corea del Sur los países que son más afectados. Actualmente, el 99% de los discentes están inmersos en contexto donde el experimentar con la funcionalidad de las herramientas tecnológicas viene evidenciando su relevancia y pertinencia, todo vez que se ponen a prueba una gama de modalidades con diferentes niveles de efectividad y calidad. Asimismo, los cambios originados por la pandemia, refleja las disparidades socioeconómicas de la educación a distancia, dejando en evidencia que muchas vidas están

a la deriva. Por tanto, se insta a los gobiernos a esbozar intervenciones que atenúen los efectos y obstáculos que vienen avizorando los nuevos tiempos dentro del ámbito educativo.

En América Latina y el Caribe, 25 millones de estudiantes de educación superior aproximadamente son afectados por la epidemia del Covid-19, especialmente aquellos de zonas rurales. En promedio, solo el 45% de los hogares de la región poseen acceso al servicio de internet fijo. En este contexto, no es fácil acceder al modelo educativo virtual, incluso el nuevo modelo de enseñanza y la aptitud de la conectividad desmotiva a los estudiantes. En

la región, aproximadamente 12.000 instituciones de educación superior han sido perjudicadas por la pandemia en su propia gobernanza, pues el cambio de modalidad se acompaña de procesos administrativos y académicos que requieren ajustes en las infraestructuras tecnológicas, marcos normativos, en las comunicaciones y dinámicas de trabajo. (Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [UNESCO IESALC], 2021)

En Perú, el cambio de modalidad de enseñanza implicó un desafío asumido principalmente por los docentes quienes tuvieron que rediseñar sus contenidos y aprender a utilizar las plataformas virtuales. En cuanto a las desigualdades, estas ya estaban presentes desde antes, según el INEI; en Lima Metropolitana solo el 66% de hogares cuenta con acceso a internet, en la zona rural solo el 9.9%. En este contexto, donde la educación se encuentra mediada por el uso de las TIC, el docente asume un rol más orientador y facilitador, esperando que el educando sea el personaje principal de su propio aprendizaje, demostrando autoaprendizaje (capacidad para aprender de forma activa, autónoma y participativa) y autodisciplina (control de fuerza y voluntad). Sin embargo, es preciso considerar que las condiciones o situaciones en las que se llevó a cabo la educación virtual, fueron en cierta medida forzadas y apresuradas por la crisis; generando incertidumbre y limitada planificación. (Vilela et al., 2021)

El Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, se encuentra ubicado en La Libertad y cuenta con casi 35 años de servicio. Brinda una gama de cursos disponibles y cuenta con tres programas educativos tales como enfermería técnica, administración de centros de cómputo y producción agropecuaria. Actualmente, el instituto ofrece servicios educativos bajo la modalidad de enseñanza no presencial debido a la crisis por COVID -19, donde docentes y estudiantes han tenido que adaptarse a los nuevos desafíos educativos. No se conoce el impacto que ha tenido el cambio de modalidad en el aprendizaje de los estudiantes, razón por la cual se establece la siguiente formulación:

¿Existe influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022?; De esta se desagregaron las interrogantes específicas siguientes: (a) ¿Existe influencia del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022?; (b) ¿Existe influencia del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022?; (c) ¿Existe influencia de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022?

Por otro lado, la presente indagación presentó justificación teórica porque procedió con la búsqueda, análisis y comprensión de teorías y constructos que coadyuvaron a definir conceptual y operacionalmente las variables, lo cual contribuyó como referente de valor para futuras averiguaciones. Desde la mirada metodológica, el enfoque cuantitativo y nivel explicativo dentro de la investigación dio paso a conformar la aplicación del método científico dando respuesta a los objetivos formulados, aportando también en el establecimiento de problemáticas como la abordada; además, de la creación de instrumentos de medición que tras cumplir con los criterios de validez y confiabilidad podrán ser replicados.

En cuanto a lo práctico, el fenómeno de estudio respondió a uno relevante más aún dada la reciente coyuntura social y económica causada por el COVID – 19, el cual puso en manifiesto el imperativo de emplear las herramientas tecnológicas como estrategias permanentes y adaptativas dentro del proceso de aprendizaje, en relación a los estudiantes de nivel superior, contribuyó al diagnóstico del escenario entorno a estudiantes de un instituto público ubicado en la región de La Libertad, dando paso a la generación de resultados objetivos y válidos. Con lo anterior se pudo contar con información de valor para la toma de acciones por parte de las autoridades educativas locales e incluso nacionales, en favor de la comunidad educativa superior de nivel técnico, principalmente de los estudiantes, a quienes se les garantizará un proceso formativo integral y de calidad.

En términos generales, se establece como objetivo: Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022. Cuyos objetivos específicos se tienen a los siguientes: (a) Identificar la influencia del conocimiento sobre las TICS en el

aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; (b) Identificar la influencia del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; (c) Identificar la influencia de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.

Referente a las investigaciones previas se tienen en consideración tres niveles: nivel internacional, nacional y local, los cuales se detallan a continuación: nivel internacional tenemos a: Tamayo et al. (2020) donde sostienen que en Colombia como objetivo establecieron determinar la Influencia de estrategias de aprendizaje con herramientas TIC en la competencia de la comprensión lectora en inglés en los educandos que cursan el programa de Administración Financiera en el Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria, por ello aplicó una pesquisa cuantitativa de alcance descriptivo-pre experimental, a una población de 92 estudiantes entre 17 - 25 años, siendo 22 del sexo masculino y 70 del sexo femenino, aplicando la muestra solamente a 62 estudiantes , a través de un cuestionario tipo prueba conformado por una pre-prueba y pos-prueba englobado ambas por 14 interrogantes de comprensión lectora en inglés orientadas siete al nivel literal y siete al nivel inferencial, obteniendo como resultado que en el pretest entre el 56% hasta un 84% obtuvieron respuesta incorrectas, teniendo dificultades para la comprensión lectora en inglés; sin embargo en el postest se obtuvo que un 60% de alumnos tuvo un promedio de aciertos con la utilización de herramientas TIC, concluyendo que estas herramientas digitales influyen significativamente en el área en estudio.

Campos (2018) quién en México determinó como fin último identificar la correspondencia entre las actitudes, creencias y uso de las TIC como herramienta educativa dentro de la enseñanza-aprendizaje con formación académica de un posgrado de un Centro Público de Investigación Biológico del Noroeste (CIBNOR), por lo que aplicaron una investigación mixto tanto cualitativo y cuantitativo, con un diseño de triangulación concurrente, a 88 profesionales académicos del CIBNOR, quienes respondieron a una encuesta y a una entrevista semiestructurada, arrojando como resultado que el nivel de familiarización y aceptación con referencia a las TIC y su uso tecnológico es bueno, facilitando su desenvolvimiento y el desarrollando habilidades en el uso de las TIC, conllevando a la rápida transferencia de conocimiento a las aulas. Al parecer, el 66% de los académicos tienen contacto habitual con las tecnologías, en el que el perfil de cada uno, así



lo manifiestan el 88.3%, lo cual quiere decir que el perfil del académico influye significativa y positivamente en la adopción de las TIC en los procesos de enseñanza. Asimismo, el 50% aproximadamente manifestó tener un nivel aceptable de competencia en uso TIC. No obstante se detectó carencia de capacitación sobre el manejo de las TIC, siendo la edad un factor marginal y el salario hasta la docencia lo que influye en la asimilación de la tecnología en su uso. Finalmente, la familiaridad TIC, Competencias TIC y Actitud TIC; se relacionan significativa y positivamente con el acogimiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo un coeficiente de correlación de Pearson de .402, .259 y .251 respectivamente.

Calero (2019) en España específico como objetivo investigar sobre la integración de las nuevas tecnologías a la educación: las ventajas y desventajas de este proceso y sus consecuencias; por ello realizaron una técnica y muestreo de revisar la bibliografía de obras y artículos enunciados desde la última etapa del siglo XX, estructurándose desde el inicio en el que se comenzó la preocupación por investigar sobre tecnología educativa— hasta la actualidad, obteniendo como resultado tras la investigación que la asociación de las nuevas TICs a la educación no mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero sí abre la probabilidad de llevar a cabo una innovación pedagógica, teniendo en cuenta la predisposición de medios tecnológicos, la alineación y conocimiento digital por parte de la plana docente, la responsabilidad de la comunidad educativa y una innovación permanente en la concepción del aprendizaje ,para facilitar el progreso de un nuevo aprendizaje activo y flexible, concluyendo que es importante resaltar que reemplazar los libros de texto por portátiles no sirve, si se sigue empleando clases donde el dominio total lo tiene el maestro y donde se tiene estudiantes pasivos que escuchan y memorizan, es momento de conceder el rol activo al estudiante para que desarrolle sus habilidades y aprender de manera autosuficiente con la guía del maestro.

Claros (2019) quien en Colombia estableció como finalidad establecer el condicionamiento de las “TICS” en el desarrollo de las competencias profesionales de los educandos de la Escuela de postgrados de Policía; por ello aplicaron un investigación cuantitativa, con un enfoque cuasi experimental, a un población de 200 estudiantes oficiales, siendo su muestra de estudio a solo 60 personas, quienes se les aplicó en dos etapas: en la primera una encuesta y en la segunda etapa una capacitación, obteniendo como resultado que la interacción y conocimiento digital de herramientas tecnológicas está en un nivel bajo con un 86.7%, limitando a poder agilizar el procedimiento de enseñanza -aprendizaje , así

mismo el 73.3% sostienen que no se ha capacitado en las TIC, recalcando que esto se diagnosticó en el pretest, sin embargo en el postest variaron los porcentajes, siendo un 66.7% que determinó el gran impacto y el nivel alto que tiene las TICS en la ejecución de las capacidades profesionales, teniendo en un 83.3% un conocimiento de su uso. Concluyendo que existe un alto grado de influencias de las TICS para el progreso de competencias básicas, para la conducción de plataformas y ambientes virtuales de aprendizaje.

Meneses (2018) en Ecuador determinó como objetivo elaborar una guía de enseñanza y aprendizaje de inglés II utilizando la herramienta digital de eXeLearning y la Web 2.0, para esta investigación se empleó una pesquisa descriptiva propositiva, con un enfoque cuantitativo, a 420 discentes que llevan el curso de inglés II del segundo semestre de las distintas especialidades del Instituto Tecnológico Superior Sucre, quienes se les aplicó un cuestionario, obteniendo como resultado que un 88.1% prefiere usa el email, mientras que un 6.7% utiliza las plataformas virtuales, no obstante en un 100% los maestros utilizan la plataforma virtual Wlingua, seguido del Duolingo en un 66.6% para impartir sus clases, sin embargo se concluye que los actores educativos y alumnos utilizan internet para ejecutar sus actividades formativas y utilizan varias plataformas para interrelacionarse en el idioma inglés; por ello se recomienda elaborar guías didácticas de inglés, puesto que la tecnología es útil siendo una herramienta relevante de soporte en el proceso continuo de enseñanza y aprendizaje.

A nivel nacional: Amaya y Flores (2019) en Lima establecieron como fin prioritario establecer la influencia de la herramienta tecnológicas de la información ideal y didáctica para mejorar el aprendizaje y enseñanza de los discentes del ciclo I en los talleres del curso de matemáticas de la especialidad de Humanidades de una casa superior de estudios, donde se aplicó un estudio cuantitativo - explicativo, teniendo un diseño cuasi experimental, siendo la población de 700 estudiantes en la facultad, aplicando a una muestra de 120 estudiantes, una encuesta de Percepción respecto a utilizar en el aprendizaje del uso de las TIC, en el curso de Complementos de Matemática – Humanidades, con la finalidad de evaluar la satisfacción de los alumnos al usar estos instrumentos digitales en cada taller planificado dentro de clase, para ello se separó en cuatro aulas, el cual se evaluó con el método antiguo y un grupo de post prueba donde se aplicó la herramientas de las TIC; obteniendo como resultado que el 70% de los alumnos que fueron analizado con estos instrumentos TIC resultaron con un desempeño de nivel alto, el cual, lo obtuvieron en el promedio de notas de

los talleres, no obstante los que fueron analizado con la investigación antigua solo un 31.67%, concluyendo el alto grado de influencias que tiene las TIC en el aprendizaje.

Chávez y Villacorta (2019) quienes en Lima establecieron como finalidad, determinar los efectos de la implementación de herramientas del Google Drive en el desarrollo de competencias de aprendizaje colaborativo en los educandos del quinto ciclo del curso del Planeamiento Estratégico del Programa de Administración y Negocios de IDAT, 2015 II; por ello aplicaron un estudio transeccional, optaron por un enfoque cuantitativo explicativo-experimental en su modalidad cuasi experimental, el cual fue resuelto por 27 alumnos; siendo un muestreo no probabilístico por conveniencia, quienes respondieron a una entrevista y encuesta conformado por 18 ítem, mismo que arrojó como información que antes de conocer Google Drive el 77.78% desconocía de elaborar documentos y manejarlo, no obstante después de conocer estas herramientas el 96.30% de alumno confirmó que si ejecuta la creación de documentos, concluyendo que el uso de los instrumentos del Google Drive impactan la comprensión del aprendizaje colaborativo, ejecutando autonomía efectiva, compromiso y compromiso personal y por ende capacidades metódicas y técnicas obtenidas.

Palacios (2021) determinó en Huancayo como objetivo identificar la correspondencia entre uso de las TIC en las estrategias de aprendizaje de discentes de nivel superior de una Universidad de Huancayo, el cual se dispuso un enfoque de línea cuantitativa, con un diseño de tipo correlacional-transversal, a 30 estudiantes entre femenino y masculino, quienes respondieron a dos cuestionarios, donde 40 preguntas fue formulado sobre la variable el Uso de las Tics y 21 preguntas formuladas sobre la variable estrategias de aprendizaje bajo la Escala de Likert, obteniéndose como resultado que el coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0,942 de fiabilidad para el uso de Tic y de 0,932 de fiabilidad para la estrategias de aprendizaje, sin embargo no se halló una correspondencia entre las variables Uso de las TIC y Estrategias de aprendizaje. Posteriormente se tiene el coeficiente de Rho Spearman de 108, que obtuvo un nivel de error de 0.05; concluyendo de acuerdo a la investigación que la utilidad de las Tic son aquellas habilidades de aprendizaje no están reflejando los hallazgos esperados en la enseñanza y aprendizaje de los discentes universitarios.

Díaz (2019) en Lima señaló como objetivo explicar que las TIC's condicionan la gestión del proceso de aprendizaje de los discentes de nivel superior bajo la modalidad híbrida en centro de estudios limeños, por lo que aplicaron una pesquisa descriptiva y

correlacional, con un diseño no experimental, donde se empleó a 370 educandos pertenecientes a la unidades particulares de Lima de manera aleatoria un cuestionario, bajo la técnica de Escala de Likert conformado por 30 preguntas, obteniendo como resultado que el 84.7% determina que la Tics si influyen en la gestión del aprendizaje bajo la modalidad semipresencial, no obstante el 74.17% infiere que utilizan las TICS como una herramienta fundamental y el 54.17% de alumnos sostiene que tiene un aprendizaje significativo y eficiente mediante esta modalidad y con estas herramientas digitales. Para terminar, se demuestra que existe una influencia demostrativa en el uso adecuado de las TICS referente a la gestión del proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Flores (2020) en Lima estableció como objetivo identificar la relación entre los recursos tecnológicos y el logro de un aprendizaje significativo en los estudiantes del grado superior del Instituto para la Calidad de la Educación de la Universidad de San Martín de Porres, 2017; donde se dispuso de una metodología descriptiva-no experimental transversal de tipo básico, hipotético deductivo, a una población de 225 estudiantes del posgrado, aplicando el estudio a solo 200 estudiantes de la escuela de posgrado; quienes respondieron a dos cuestionarios de ambas variables del estudio, formándose 15 ítems y 12 ítems, obteniendo como resultado que el 54% de alumnos usan y consideran el recurso tecnológico elemental para el desarrollo del aprendizaje, siendo un 57% que alcanzan conocimientos previos de aprendizaje significativo con el uso de este recurso, concluyendo que de acuerdo coeficiente de correlación de Spearman arrojando 0,640 si existen una relación significativa entre ambas variables .

A nivel local: Moreno y Valverde (2022) quienes en Trujillo determinaron como objetivo establecer la influencia de las herramientas TICS en el aprendizaje de Lenguaje de los educandos de la carrera de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Privada Antenor Orrego del distrito de Trujillo, La Libertad,2021, donde se aplicó un estudio cuantitativo, con un nivel descriptivo y un tipo de abordaje correlacional básica, teniendo un diseño no experimental; el cual, fue empleada a 97 discentes, quienes respondieron a una encuesta estructurado bajo la escala de Likert, teniendo como hallazgo que el 56.7% de estudiantes sostiene que tiene un nivel de uso excelente y el 40.2% infiere que tiene un nivel bueno y adecuado de las herramientas digitales, no obstante se obtuvo que el 76.3% ha confirmado que las diferentes herramientas tecnológicas han impactado de manera positiva en el incremento cognitivo, mejorando su desenvolvimiento académico; enfatizando que el desenvolvimiento del maestro y el alumno debe estar remarcado actualmente por el ambiente

cibernético, puesto que ofrece una lista de recursos, programas, etc., que alimentan el desarrollo de aprendizaje.

Cenas et al. (2021) quienes en Trujillo señalaron como objetivo reflexionar cómo la influencia de la herramienta tecnológica: GeoGebra permite un aprendizaje significativo en las matemáticas en discentes de nivel superior, por ello la técnica que se empleó fue un estudio cualitativo con un nivel descriptivo, donde las unidades de análisis fueron realizar un monitoreo sistemático de artículos científicos centrado en las páginas de búsqueda de información científica, como por ejemplo: Proquest Scopus y Google Académico, procediendo a ejecutar la investigación empleando palabras clave que les den una mejor orientación; obteniendo como resultado que el uso de esta herramienta GeoGebra, es una estrategia didáctica, donde facilita al educando universitario, analizar de manera más minuciosa temas matemáticos en un reducido tiempo, logrando objetivos claves en su aprendizaje, en el desarrollo académico y en el impulso pleno de las capacidades matemáticas, formando alumnos y profesionales exitosos.

Luján (2019) quién en Trujillo plasmó como finalidad establecer la correspondencia entre el uso de TIC como herramienta didáctica, con los aprendizajes del alumno del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Trujillo, por lo que aplicaron un abordaje de tipo básico, teniendo una investigación descriptivo-correlacional, optó por un diseño no experimental-transversal, a un estudio de 122 estudiantes de siete programas (24 estudiantes de Computación e Informática, 20 de Enfermería Técnica, 15 de Técnico en Laboratorio Clínico, 4 de Guía Oficial de Turismo, 13 de Secretariado Ejecutivo, 13 de Relaciones Públicas y Marketing y 33 de Contabilidad), a quienes se les proporcionó un cuestionario evaluativo del uso de TIC por competencias docentes, seguido de una guía de evaluación de aprendizajes “Rúbrica”; arrojando como resultado que la relación significativa fue de  $p < 0,001$ , remarcando por ello que existe una correlación efectiva entre ambas variables de estudio, concretando un 70.5% de estudiantes que las competencias básicas al uso de TIC como un instrumento didáctico de docentes son aceptadas en un nivel alto, siendo un impacto avanzado en un 76.2% en el aprendizaje de los alumnos.

Romero (2021) en Trujillo estableció como fin último establecer la correspondencia entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje colaborativo de los alumnos en una universidad de Trujillo, cuya técnica para el estudio fue de tipo descriptiva correlacional,

con un nivel no experimental - transeccional, aplicado a 128 estudiantes, a quienes se les planteó un cuestionario sobre las variables herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo, obteniendo como resultado que existe una confiabilidad de 0.92 y 0.94, reflejando una relación moderada y significativa entre ambas variables, concluyendo que la videoconferencia, las plataformas Moodle, las redes sociales y los foros presentan una relación directa con el aprendizaje colaborativo de los discentes de una Universidad de Trujillo, observando que el coeficiente de correlación de Spearman es 0.722; 0,653; 0.628; 0,443 y 0,532.

Gómez (2018) quien en Trujillo plasmó como objetivo establecer el condicionamiento del rediseño de las herramientas tecnológicas en los cursos Blended en el grado de aprendizaje de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Privado Cibertec – Sede de Trujillo; donde para el estudio se empleó un método analítico, con un diseño preexperimental, aplicado a 40 estudiantes, los cuales respondieron a una encuesta (post-test), obteniendo como resultado que el coeficiente significativo es de 0.005, menor que 0.5; reflejando por ello que los recursos de aprendizaje empleado en el curso de Blended influye en el grado de aprendizaje del alumno, concluyendo que después del rediseño de los sistemas virtuales, se alcanzó una gran influencia sobre el nivel de aprendizaje, siendo la prueba de contrastación para el indicar de Diseño Instruccional de la Categoría Pedagógica un coeficiente de 0.002, influyendo asertivamente y con gran aceptación por parte de los estudiantes sobre las plataformas rediseñadas.

Dyer (2021) en Trujillo estableció como objetivo identificar la relación que existe entre las estrategias de gamificación y el aprendizaje virtual en los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Cesar Vallejo filial Trujillo, para ello se realizó un estudio cuantitativo, así también, emplearon un enfoque descriptivo-correlacional y un diseño no experimental, aplicado a 71 estudiantes, quienes respondieron a un cuestionario de las variables gamificación y aprendizaje virtual, extrayendo como resultado que si existe una correspondencia entre las variables porque el coeficiente de correlación de Spearman es igual a 0,452; no obstante se resalta que el 54% de alumnos avalan en un nivel intermedio las estrategias de gamificación impartida por el docente; así como el 52% manifiesta que tienen una perspectiva en un nivel intermedio de la forma como el docente contribuye con su aprendizaje virtual, recomendando de acuerdo a la investigación que la plana docente aplique estrategias de gamificación( lúdicas) de manera correcta y dinámica digitalmente,

para mantener en los alumnos el interés y percepción eficiente del aprendizaje que se les brinda.

Por otro lado, las definiciones y teorías de las variables de estudio se consideran a continuación:

Respecto a la variable herramientas tecnológicas se considera que parten de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), la cual según Vinueza y Simbaña (2017) determinan que las TICS son el conjunto de recursos, instrumentos y programas que se emplean para resolver, dirigir y socializar la información por medio de diferentes soportes tecnológicos, tales como: máquinas de escritorio o laptop, reproductores portátiles de video, teléfonos móviles, audio o consolas de videojuego y televisores, sin embargo dentro del sector educativo no sería más que la integración de tecnologías de hardware (equipos, dispositivos, etc.) y software (sistemas) que favorecen al procesamiento de la información educativa, permitiendo al maestro y estudiantes a una transformación en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en el recaudo de información. Así se plasma herramientas virtuales que se deben tener en cuenta para optimizar el aprendizaje, tales como:

- a. Elementos e-learning: Herramientas educativas que se hallan en la nube, ya sea de manera sincrónico o asincrónico, conceptualizando que lo sincrónico, se establecen como documentos que admiten ejecutar el proceso enseñanza-aprendizaje en tiempo presente y real, y lo asincrónicos funcionan en manera contraria en distinto tiempo, es decir en diversos horarios; permitiendo al alumno y maestro desarrollar los temas impartidos y generar los hallazgos de aprendizaje en el lapso requerido por cada uno de los alumnos.
- b. Plataformas educativas: Recursos tecnológicos acoplados en módulos, consienten manipular de una forma autónoma y estructurada en los diversos recursos y actividades educativas, transportándose de una aula presencial a una aula virtual, con la finalidad de gestionar el aprendizaje de manera digital del alumno-docente, sin embargo menciona que un plataforma educativa debe tener las siguientes características : Interactiva, Flexible, de crecimiento en incorporar más opciones, alto nivel de usabilidad, de fácil acceso y con información que genere una perdurabilidad.

- c. Sitios web: Son ambientes digitales envasados en código HTML, el cual permite perfeccionar los instrumentos web para desarrollar productos y servicios Online de las diversas necesidades del ser humano.
- d. Repositorios: Son carpetas digitales y con una serie de temas de las diversas áreas del conocimiento, el cual están constituidos en las diversas bases de datos que funcionan mediante un proceso de indexación, generando que el alumno pueda contar de manera instantánea y dinámica a la información en cualquier parte del universo. (Vinuesa & Simbaña, 2017)

Así mismo, García et al. (2017) mencionan que las TIC en las instituciones de educación superior simbolizan los nuevos y actuales contextos de aprendizaje, siendo un impacto positivo en la educación, herramientas y desarrolladores de competencias fundamentales para el aprendizaje, no obstante, es necesario también tener en cuenta los desafíos que se tienen dominar para que en la educación superior se le facilite la senda al desarrollo tecnológico en escenarios factibles. Es indiscutible negar que las nuevas TIC han permitido a través de las redes sociales una mayor contribución en el intercambio social, cultural, profesional; siendo un acceso a una educación a distancia, mediante plataformas digitales; enfatizando que un futuro serán precursoras en la compañía y en la educación del nivel superior.

Respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, las TICS tienen un documento relevante como soporte en la interrelación activa con funciones didácticas que componen lo sensorial, lo novedoso y participativo; mediante el uso de aplicaciones, plataformas y redes sociales; creando una nueva manera de enseñar; facilitando la búsqueda de contenidos y la ejecución de las actividades formativas del maestro a través de videoconferencias a un conjunto de personas mediante sesiones pedagógicas, significativas e participativas.

En el año 2000, y con la finalidad de postular alternativas novedosas para poder hacer frente al siglo XXI, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior expuso que este siglo se caracterizará por ser la era de un masa poblacional del conocimiento, que hoy apenas se aprecia en los jóvenes universitario, por ello mencionan que las TIC pueden fortalecer a que los estudiantes a que construyan una sociedad encaminada a la búsqueda del conocimiento, puesto que es el acceso para que los jóvenes desarrollen sus capacidades de innovación, sean cultos y por ende sea un indicador determinante en el desarrollo de la sociedad a nivel global, teniendo como desventajas la exclusión tecnológica, los niveles de desigualdad en el acceso a servicios digitales, las



posibilidades económicas y la pobreza, la marginación social y cultural limitando la igualdad de oportunidades para la sociedad en general (García et al., 2017).

Por ello, por último, es fundamental que las organizaciones de nivel superior avalen a los estudiantes (García et al., 2017):

- a. La dotación de recursos tecnológicos de la más alta calidad, implementado con una infraestructura tecnológica equipada física y digital.
- b. Capacitación dinámica a sus maestros en el uso de la tecnología, en su labor de docente, creando conocimientos, capacidades y habilidades para el manejo de herramientas digitales, despertando el interés en las temáticas de la unidad del aprendizaje y por ende una actitud de mejora en el estudiante y en su aprendizaje significativo.
- c. El desarrollo de destrezas indispensables para su proceso de aprendizaje y para su vida personal.
- d. El gobierno debe tener el compromiso de equipar con infraestructura, plataformas virtuales, equipos tecnológicos e internet en las casas de educación de nivel superior. (García, Reyes, & Godínez, 2017)

Dentro de este marco, se consideran algunos modelos teóricos relacionados a las variables, por ello la teoría del constructivismo de Moore, Burton y Myers (1996) según Olmedo y Farrerons (2017) determinan que el aprendizaje por medio de métodos interactivos multimedia es mucha más eficiente que el aprendizaje tradicional, siendo más vertiginoso y dinámico para construir conocimientos y adjuntarlo a lo ya existente, siendo el uso de la tecnología un facilitador para que los estudiantes exploren fácilmente los contenidos y realicen investigaciones; no obstante, se determinó que las TICS intercede en el aprendizaje del estudiante, tales como en:

- Sistemas de información obtenidos a través de ordenadores.
- Entornos interactivos y digitales para el incremento del aprendizaje.
- Sistemas de instrucción a través del ordenador.
- Sistemas de formación e información de manera digital, a distancia.
- Entornos colaborativos y de intercambio de aprendizaje digitalmente.

Respecto a la teoría del conocimiento situado de Young (1993), Castillo y Jiménez (2019) determinan en base a esta teoría que el instrumento digital y la web facilitan y es un nexo que permite comunicación e interacción entre las personas, intercambiando ideas, teorías, conocimientos, investigaciones o afinidades de intereses. Se determina que el

internet es un medio de aprendizaje, porque brinda conocimientos nuevos que se complementan con lo actual que se tiene, permitiendo adquirir conocimientos activos del estudiante con el entorno digital, dando a conocer que el aprendizaje se da cuando el alumno se involucra en forma asertiva, como lo es en las investigaciones a realizar por Internet. Además, adecúa la integración y el desarrollo del conocimiento, al establecer las herramientas de Internet como un repositorio de conocimiento que bien programado y estructurado favorecen a un aprendizaje continuo, proporcionando saberes innovadores para el estudiante, siendo las herramientas digitales un instrumento óptimo en el aprendizaje de hoy, por lo tanto su utilidad es ilimitada en cuanto a las diversas maneras en que el alumno asimila su aprendizaje. (Castillo & Jiménez, 2019)

En cuanto a la variable aprendizaje significativo en la Educación Superior (Meaningful Learning In Higher Education), Castro y García (2018) determina que el aprendizaje demostrativo es un tipo de aprendizaje en el cual el estudiante se le integra un conocimiento nuevo a su conocimiento ya existente o previos que tienen, para que a partir de ambas informaciones se cree un nuevo aprendizaje y conocimientos sólido, mediante la investigación constante que le permitan cuestionar conceptos, con el propósito de salvaguardar sus dudas y avalar la integración de nuevo conocimiento a su estructura cognitiva, centrándose en que el aprendizaje significativo está basado en que el educando sea constructor de teorías mediante la labor permanente del estudiante y del profesor.

La educación Superior tiene como finalidad desarrollar habilidades, capacidades, actitudes de los alumnos adultos para que su incorporación a la sociedad sea exitosa, donde sean competentes de frecuentar su estado emocional, social, político y económico, sumado a que puedan convertir el contexto social en pos de los valores actuales en un instante histórico definitivo. El aprendizaje significativo debe ser constructivo, dinámico, conceptualizado, social y reflexivo, por ello en este sentido, si se pretende obtener un aprendizaje concreto y duradero en el tiempo, es fundamental cumplir con cinco elementos básicos (Castro & García, 2018):

- a) En primera instancia, tiene que fomentar un procedimiento personal de construcción del conocimiento.
- b) Se tiene que implementar lo aprendido.
- c) Se tiene que especificar el ambiente espacio/ tiempo.
- d) Se tiene que socializar el conocimiento de manera integrada en equipos con el docente y los estudiantes.

e) Se debe reflexionar sobre lo aprendido y recepcionado.

Así mismo dentro del aprendizaje significativo, se encuentran las siguientes fases, tales como:

- a. Fase inicial: Se basa en que el estudiante capta y asimila la información impartida, para ello el alumno memoriza, decodifica e interpreta los contenidos, permitiéndoles construir de manera estructurada un nuevo conocimiento, en base a experiencias antiguas y actuales, permitiendo mejorar su aprendizaje.
- b. Fase intermedia: Se centra en que el alumno a partir de lo interpretado, comienza a crear mapas cognitivos y estructuras de conocimientos de manera gradual, al punto de poder llegar a conclusiones relativamente claras sobre contenidos y temas, pero le falta una mayor investigación e interacción para reflexionar más aún y tener una noción transparente.
- c. Fase terminal: En esta fase final el alumno ya refleja conocimientos claros y por ende una comprensión mejor, siendo más claro con respecto a la anterior fase, se prioriza bastante las interrelaciones con los demás, intercambiando conocimientos transformándose en un aprendizaje significativo.

Dentro de las ventajas del aprendizaje significativo que impacta en el estudiante de educación superior se tiene (Castro & García, 2018):

- a. Ayuda a la asimilación de conocimientos novedosos que mantienen conexión con conocimientos ya existentes, de manera significativa, puesto que los estudiantes son conscientes del proceso de aprendizaje, brindándoles más claridad sobre determinados contenidos.
- b. Los alumnos son sensatos sobre el conocimiento adquirido, entienden mejor su esquema cognitivo lo que les facilita interiorizar la nueva información.
- c. Al mimetizarse el nuevo conocimiento, relacionándolo con el conocimiento ya existente, la recaudación del conocimiento es más duradera, alojándose en la memoria a largo plazo y por ende creando retención de la información por un mayor tiempo.
- d. Como el aprendizaje es individual, la asimilación de los conocimientos será personal, así como los instrumentos empleados para la creación del nuevo conocimiento.
- e. El aprender significativamente representa una manera sencilla de mantener conocimientos en el tiempo.

En referencia a los modelos teóricos, se expone al modelo Andragógico de Knowles de 1984, donde Morales y Leguizamón (2017) determinan que este modelo está basado en la educación y el aprendizaje del adulto, donde se plantea como primera medida la creación de un contexto agradable que facilite al estudiante adulto una atmósfera de seguridad y confianza en todo el proceso, realizándose un diagnóstico de las necesidades del aprendiz, buscando hacerles más simple su proceso cognitivo y la adquisición de destrezas; que impacten con su vida y con su formación profesional de manera más dinámica, de acuerdo a sus intereses y necesidades del mismo.

Así mismo Knowles destaca que existen seis premisas que contribuyen al aprendizaje del adulto y que deberían tener en cuenta en el trabajo con ellos, tales como (Morales & Leguizamón, 2017):

- a. La Necesidad de Saber: Se enfatiza por qué deben aprender a partir de su propia realidad, siendo sus necesidades de aprendizajes diversificadas.
- b. Autoconcepto del adulto (estudiante): Debe ser responsable de su propia vida y de la toma de sus decisiones, siendo un ser humano comprometido con su formación, facilitando a ser flexible en el direccionamiento al autoaprendizaje
- c. Experiencia del alumno (Recursos importantes para su aprendizaje): La educación del estudiante adultos es un proceso en el cual ellos tienen conciencia de sus experiencias más relevantes y de los significados que conducen esa experiencia, siendo esas vivencias una influencia en su personalidad, puesto que, a pesar de ser experiencias positivas, estas pueden generar una lentitud en el proceso de aprendizaje, dado que influyen otros factores como costumbres, cultura, ideologías, hábitos y prejuicios.
- d. La Disposición para Aprender (Mayor responsabilidad e interés) y la Orientación del Aprendizaje (Mejora su calidad de vida): Se refiere al compromiso por aprender y su crecimiento personal, donde el docente debe adelantarse a implementar estrategias que integren y generen interacción del alumno con los contenidos y su experiencia, originando una transformación continua donde el contexto que se le presente en aprender algo ya sea laboral, personal o profesional se genere como una motivación automática por conocer y aprender.
- e. Motivación (Fortalecimiento de su autoestima): Dentro de este aspecto el alumno adulto refleja cuatro elementos que influyen en su motivación por tener la necesidad de querer aprender, tales como: el alumno adulto anhela ser exitoso,

necesitan sentir que tienen dominio sobre su aprendizaje, necesitan aprender cada día más cosas de valor y anhelan experimentar diversos aprendizajes como algo satisfactorio.

No obstante el modelo Andragógico De Félix Adam, Escobar y Gómez (2018) sostienen en base a este modelo de Adam, que la educación de los alumnos adultos prima en que éste busca aprender aquello que le llama la atención, donde su aprendizaje está predominado por el contexto donde se encuentra, caracterizado por un aprendizaje autónomo sin contenidos programáticos; no obstante, el docente debe fomentar estrategias innovadoras y potencializar de acuerdo con lo que el alumno necesita, para lograr una enseñanza-aprendizaje cooperativo, colaborativo y horizontal donde se prohíba la memorización y el régimen de horarios.

Este modelo alude que este tipo de aprendizaje andragógico proporciona la oportunidad al alumno de desarrollar recursos cognitivos y metacognitivos, que faciliten la comprensión del entorno social, permitiendo ejecutar aportes teóricos y prácticos que se dirijan al descubrimiento, al autoaprendizaje, y a fortalecer sus competencias sociales, educativas, tecnológicas y culturales; la educación problematizadora para que los alumnos, en vez de ser activos receptores de los depósitos cognoscitivos, se conviertan en investigadores críticos y activos. Se basa en estudiar la realidad del adulto y a partir de ello especificar las normas idóneas, para guiar su proceso de aprendizaje, asumiendo responsabilidad en su proceso de formación profesional.

Dentro de los objetivos base de la educación de adultos, se presentan cuatro características, las cuales se sintetizan a continuación (Escobar & Gómez, 2018):

- a. Fomentar y ayudar al proceso de autorrealización del ser humano a través de una correcta formación intelectual, profesional y social.
- b. Capacitar al ser humano desde el punto de vista de generar que sean mejor productores, consumidores y administradores de sus propios recursos materiales.
- c. Crear en el ser humano una conciencia de integración social que le genere la capacidad de contribuir y convivir plácidamente con sus compañeros y la sociedad.
- d. Desarrollar en el ser humano conciencia para que participe responsablemente en el proceso social, económico y político de la comunidad.

Dentro de la variable influencia de las herramientas tecnológicas se tiene las siguientes definiciones, tales como:

Son recursos tecnológicos de aprendizaje digital que permite al estudiante adulto estudiar de forma más independiente y con ritmos acorde a sus capacidades y a su horario, donde se puede interactuar entre dos actores: profesor -alumno y alumnos – alumnos en un contexto de tiempo y espacio diversificado, considerando dentro de las herramientas tecnológica a los dispositivos electrónicos, emails, páginas webs, vídeos, acelerómetros, plataformas virtuales, foros y páginas educativas, etc. (Mejía et al., 2017).

Montes et al. (2018) sostienen que las herramientas tecnológicas influyen de manera significativa en el ser humano, puesto que en el contexto educativo brinda potencialidades y ventajas para fortalecer el aprendizaje e incrementar sus conocimientos a través del uso digital permanente y continuo; así mismo determina que los instrumentos tecnológicos son un conjunto de programas informáticos que son un soporte para desarrollar actividades académicas e investigar determinados temas; entre estas herramientas tenemos: las plataformas educativas, software académicos, aula virtual, buscadores webs, biblioteca virtual, etc. (Montes, Escobar, & Cadavid, 2018)

Muñoz (2019) determina que las herramientas tecnológicas es una herramienta didáctica empleada con frecuencia en los procesos de formación, y a la vez un instrumento de información y comunicación, asequible a cualquier persona en cualquier lugar, no obstante, se le conoce como los software y hardware que permiten el intercambio de experiencias, ideas, desarrollo de actividades e interrelación. (Muñoz, 2019)

Dentro de la variable aprendizaje significativo tenemos las siguientes definiciones, tales como:

Ordoñez y Mohedano (2022) sostienen que el aprendizaje significativo está relacionado con que el alumno genera y construye su propio aprendizaje y conocimientos, transformándose en un conocimiento significativo cuando se interactúa e intercambiar ideas, cuando se investiga contenidos y teorías, cuando se participa y defiende sus criterios, integrándose a lo ya existente en su estructura cognitiva, que no es más que la interrelación de lo nuevo con lo ya adquirido en el contexto social, cultural, familiar e historia del estudiante. (Ordóñez & Mohedano, 2022)

Blancafort, et al. (2019) determina que el aprendizaje significativo son un conjunto de elementos y componentes que impactan en el proceso de mejora cognitivo del estudiante, el cual en base a la teoría de Ausubel enfatiza que para lograrse un aprendizaje se debe considerar la estructuras cognitivas antigua o ya existente, puesto que es base para lograr un nivel significativo, donde se debe conectar los conocimientos preliminares, asimilados,

interpretados e interiorizados y la nueva información que se va a resolver e integrar a los conocimientos ya establecidos. (Blancafort, González, & Sisti, 2019)

Contreras (2016) exterioriza que el aprendizaje significativo es la mezcla de dos conocimientos, es decir el conocimiento establecido y el conocimiento nuevo que ha percibido y recibido el estudiante, sin la necesidad de emplear la técnica de la memoria, sin embargo, para lograr este tipo de aprendizaje se debe tener en cuenta dos condiciones, tales como la predisposición del estudiante ( la actitud potencial de querer aprender e investigar, la falta de motivación y compromiso limita este proceso de aprendizaje en el alumno) y la presentación de un material didáctico y significativo. (Contreras, 2016)

Dentro de los términos básicos, tenemos a continuación a lo siguiente términos, tales como:

- Aprendizaje: es sinónimo de experiencia, el cual es un proceso de asimilar información, donde influye la práctica y la experiencia a la vez, siendo un aprendizaje efectivo cuando el alumno desea aprender, cuando realiza investigaciones sobre contenidos, cuando influye el contexto y ambiente donde se encuentre que impacta en determinar si es un aprendizaje de calidad y rápido, así como gracias el intercambio de conocimientos e ideas con los compañeros, maestro y la sociedad. (Sáez, 2018)
- Aprendizaje significativo: la integración de conocimientos y experiencias vividas y ya existente en la cognición del estudiante y un contenido nuevo y reflexivo, capaz de generar la creación de un nuevo conocimiento que se mantendrá en el tiempo. (Hernández, 2018)
- Conocimientos previos: conocimiento ya existente y almacenada que se creado en la mente del estudiante y por ende en su memoria a causa de sus experiencias pasadas, el cual para investigar sobre estos conocimientos muchas veces se emplea y formula cuestionarios cerrados y abiertos y plantearles situaciones de problemas para medir sus conocimientos ya existentes.
- Conocimientos nuevos: son aprendizajes, teoría e información novedosa y no identificada por el ser humano y por ende por el estudiante en su proceso cognitivo. (Herrera & Mendoza, 2017)
- Proceso de cognitivo: conjunto de operaciones mentales que ejecuta el cerebro para permitirle resolver la información que asimilamos a través de los cinco sentidos, siendo mediante esta transición que el cerebro trabaja con la información

que le rodea, la procesa, la desglosa, la interpreta, para toma de decisiones idóneas. (Manrique, 2020)

- Comunicación educativa: proceso mediante el cual se intercambia y comparte de manera activa información, conocimientos, experiencias, ideas, pensamientos, teorías, para lograr un aprendizaje significativo a través de lo presencial o virtual, entre los actores educativos que forman parte de la institución. (Amayuela, 2017)
- Información: conjunto de palabras percibido, que tienen un significado en sí, el cual resulta relevante para los individuos, puesto que a raíz del proceso cognitivo de la información que se obtiene, a través de los sentidos, se va a poder tomar decisiones coherentes que fundamentan el actuar. (Alonso & Blázquez, 2016)
- Software: agregado de sistemas, programas o aplicaciones informáticas, que facilitan la operatividad del equipo, siendo intangible y de utilidad para procesar textos.
- Hardware: conjunto de elementos físicos o tangibles de los que está hecho una computadora o equipo, donde está conformado por diversas partes, tales como CPU, el mouse, monitor, teclado, etc. (Leiva & Moreno, 2020)
- Tecnología: es la implementación de un conjunto de conocimientos científicos que se han creado, para facilitar la ejecución de las actividades humanas y así optimizar su calidad de vida; a través de la elaboración de productos, servicios, e instrumentos; cumpliendo determinados objetivos y satisfaciendo ciertas necesidades. (Rubio & Esparza, 2016)
- Tecnologías de la Información y la Comunicación: se le conoce como TIC o Nuevas TIC, el cual son las herramientas tecnológicas que son indispensable para transformar y gestionar la información, el cual brinda lo informático, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, permitiendo un desarrollo directo de los ordenadores, el Internet, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual, facilitando al ser humano una comunicación más rápida, acceso inmediato a la información ahorrando tiempos. (Yaxón, 2020)
- Herramientas tecnológica: se le conoce como herramientas TICS, el cual son instrumentos, recursos, y programas que se emplean para administrar, resolver y socializar la información, en relación a los diferentes soportes tecnológicos, como por ejemplo: las plataformas educativas, Ebook, Edmodo, Pixon, Prezi, Emaze etc. (Yos, 2016)



Por otra parte, dentro de la variable influencia de las herramientas tecnológicas, Cozar et al. (2016) manifiestan que existen las siguientes dimensiones, tales como:

- a. Conocimiento sobre las TICS: Es el grado o nivel de conocimiento que tiene el estudiante mayor sobre las herramientas tecnológicas, donde se mide el nivel de funcionamiento de los instrumentos digitales para el desarrollo de sus actividades formativas, para incrementar sus conocimientos o interrelacionarse con sus compañeros e intercambiar ideas, así mismo dentro de estas herramientas tenemos: programas básicos, blog educativos, portales educativos, foros de formación temática, traductores online, bibliotecas virtuales, navegadores web, plataformas educativas, redes sociales, dispositivos multimedia, etc.
- b. Uso de las TICS: Es el grado o nivel de frecuencia con que los estudiantes adultos utilizan las herramientas tecnológicas para diferentes fines, donde acoplan e integran las TIC en los programas formativos de la educación superior, siendo los navegadores web, las bibliotecas virtuales, los traductores online, los buscadores en la red, las redes sociales, los programas básicos, las plataformas virtuales los más frecuentes en utilizar.
- c. Actitud frente a las TICS: Es la percepción o imagen que tiene el estudiante adulto sobre las herramientas TICS, donde influye el comportamiento, la actitud y la conducta frente a la presencia de esta herramienta, es decir consideran si son importantes para su formación formativa, si son un soporte para aprender, si perjudican en vez de ayudar, si son relevantes por su aplicación educativa, si son un soporte para mejorar su desempeño académico y capacidades, si son necesarias para incrementar las relaciones interpersonales con los compañeros y la sociedad, si realmente son un apoyo para contribuir a su conocimiento o si realmente son perjudiciales para la privacidad, es importante también considerar si son una distracción y hacen perder el tiempo, si fomentan grandes facilidades para buscar información o si es una herramienta útil para desarrollar actividades entre otras opiniones que el alumno a conceptualizado sobre las TICS. (Cozar, De Moya, & Hernández, 2016)

Dentro del aprendizaje significativo Intriago et al. (2022) manifiestan que existen las siguientes dimensiones, tales como:

- a. Experiencias previas: Se enfoca en que las experiencias previas son conocimientos, teorías o información previa que se almacena en la estructura cognitiva (memoria) del estudiante adulto, el cual son aprendidos a través de la interrelación con su contexto social, cultural, familiar e historia de cada ser humano. Entonces, la experiencia previa se entiende como una especie de almacén donde el individuo estructura, organiza, da significado e integra sus conocimientos de carácter conceptual y procedimental que va construyendo junto a distintas situaciones que experimenta a lo largo de su vida.
- b. Nuevos conocimientos: Determinan que es la asimilación de nuevos contenidos conceptuales y procedimentales, teoría o informaciones que el estudiante adulto percibe y recibe, al conectar ambos conocimientos (existente y nuevos), permitiendo crear una interrelación eficiente que será el nuevo conocimiento para la estructura cognitiva del estudiante.
- c. Relación entre nuevos y antiguos conocimientos: Sostienen que es el proceso de asimilación e interrelación entre el nuevo conocimiento, teorías, investigaciones; con los saberes previos, que son significados como antiguos conocimientos ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante, recalando que el instante en que se produce la integración entre el conocimientos nuevo y antiguo es lo que produce un conflicto cognitivo, generando un aprendizaje significativo y eficiente en el alumno adulto.
- d. Actitudes en relación al aprendizaje significativo: Es la actitud y percepción que tiene el estudiante adulto respecto al nuevo aprendizaje impartido, el cual impacta directamente en la actitud, en el comportamiento, habilidades y destrezas del alumno para aprender, sin embargo otros elementos que contribuyen a lograr que aprendan significativamente, mencionan que es el ambiente, la organización, el material didácticos que se le imparte, los recursos tecnológicos y educativos, la preparación, las experiencia y estrategias de la plana docente, siendo de manera global e integrada fundamental para un aprendizaje significativo y continuo en el tiempo.

Finalmente, como hipótesis general se formula lo siguiente: La influencia será directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022. Por consiguiente se tienen las siguientes hipótesis específicas: (a) La influencia será directa y significativa del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022; (b) La influencia será directa y significativa del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad 2022; (c) La influencia será directa y significativa de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad 2022.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Enfoque de estudio

Este estudio abordó un enfoque **cuantitativo**; según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) las investigaciones que emplean este enfoque generalmente buscan medir y cuantificar las variables estudiadas. Asimismo, estos estudios se han caracterizado por la búsqueda de objetividad y en ellos se plantearon hipótesis que debieron ser probadas con el uso de métodos estadísticos. El planteamiento de hipótesis fue siempre que el investigador persiguió establecer relaciones causales entre los fenómenos estudiados. Aunque hay estudios donde no se establecen hipótesis, siempre se hace uso de herramientas estadísticas para medir y cuantificar las variables. Por tanto, el estudio abordó este enfoque porque empleó métodos estadísticos para medir y cuantificar las variables.

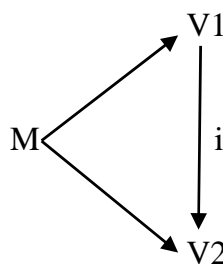
Asimismo, la investigación fue de tipo **básica**, la cual es explicada por Ñaupas et al. (2018) como aquellos estudios donde el interés del investigador se limita a generar nuevos conocimientos sobre el tema abordado. Esto es porque la investigación no persigue ningún beneficio económico y generalmente nace de la simple curiosidad del investigador. Ante esto, Neill y Cortez (2018) añaden que se trata de estudios que tienen soporte en la fundamentación teórica y tienen por finalidad desarrollar nuevos aportes teóricos. En función a las definiciones dadas, la pesquisa fue de tipo básica porque pretendió generar información nueva sobre la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en discentes de educación terciaria.

Asimismo, la indagación tuvo un nivel **explicativo**; según la definición dada por Cabezas et al., (2018) estos estudios corresponden a aquellos donde el investigador busca explicar las causas de un fenómeno, evento, acontecimiento o suceso. En este sentido, estas investigaciones persiguen establecer relaciones causales entre las variables que se han sometido a análisis. Por tanto, en la indagación buscó establecer la correspondencia causal de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación terciaria; expresado de otro modo, se halló que el uso de herramientas tecnológicas influye en el aprendizaje significativo de los participantes.

Debido a la naturaleza de la indagación se hizo uso del método **inductivo-deductivo**, desde el punto de vista de Palmett (2020) este método es caracterizado porque combina dos estrategias de razonamiento lógico; para explicarlo, es necesario separarlos: el método inductivo se trata de una estrategia que permite explicar un fenómeno y establecer

conclusiones generales a partir de la una realidad observada. Asimismo, el investigador estableció conclusiones generales a partir de un respectivo análisis y razonamiento. El método deductivo se trató de una estrategia contraria, donde se explicó una realidad observada utilizando la lógica. Es decir, parte de premisas o principios generales que son contrastados en casos particulares.

Respecto al diseño de la investigación fue **no experimental transversal** y según Ñaupas et al. (2018), son diseños utilizados en estudios donde los investigadores, al no tener control sobre las variables que han sometido a análisis, no pueden ejercer ningún tipo de manipulación. En este sentido, se limitan a estudiar la variable tal y como se comporta en su contexto natural; además, se entiende por manipulación a ejercer alguna intervención o realizar algún experimento. Por tanto, la pesquisa fue no experimental a razón de que no se hizo ninguna manipulación a las variables y fue transversal debido a que el acopio de los datos correspondió a un sólo momento, al 2022.



Donde:

M: Muestra

V1: Herramientas tecnología

V2: Aprendizaje significativo

i: Influencia

En cuanto a la población de estudio se conceptualiza como el total de elementos que conforman un conjunto que corresponde generalmente a personas, aunque también puede abordar objetos, eventos, y otros. Estos elementos poseen las características iguales y son requeridas para que la investigación se lleve a cabo (Ñaupas et al., 2018). Considerando la postura de Condori-Ojeda (2020), la población se conforma por elementos asequibles o la unidad de análisis dentro de un ámbito específico donde se ejecuta la pesquisa. Por lo tanto, la población abordada se constituyó por 50 educandos del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad. Estos correspondieron al III y V ciclo de los tres

programas que ofrece el instituto: Computación e informática, Producción agropecuaria y Enfermería técnica.

La muestra de estudio según la definición de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) se entiende como una parte representativa de la población que reúne las características generales necesarias para el fin de la investigación. Se trata de la cantidad exacta y real con la que se trabajará para llevar a cabo el estudio. En este caso, se trató de una muestra censal, misma que incluyó a la totalidad de elementos que conformaron una población de estudio. Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia y la muestra fue equivalente 50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad.

La técnica de muestreo se denomina muestreo no probabilístico por conveniencia y es definida por Ñaupas et al. (2018) como aquella técnica caracterizada, porque la selección de los participantes de un estudio no sucede al azar o de forma aleatoria. En lo particular, la selección de los participantes sucedió considerando ciertos criterios y requerimientos investigativos, como el acceso que se tenga a los participantes, la disponibilidad que tengan los mismos para formar parte de la investigación y cualquier otra especificación práctica. Por lo tanto, esta técnica de muestreo permitió adecuar la muestra de acuerdo a los requerimientos del estudio, a la facilidad de acceso y disponibilidad de los participantes.

#### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes del III y V ciclo del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”.
- Estudiantes cuya matrícula fue correspondiente al año académico 2022.
- Estudiantes con más del 95% de asistencias a clases.
- Estudiantes que den su consentimiento para ser partícipe del estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes de otras instituciones de educación superior.
- Estudiantes cuya matrícula no sea correspondiente al año académico 2022.
- Estudiantes que, por alguna condición de salud, social o académica no puedan participar del estudio.
- Estudiantes que no den su consentimiento para ser partícipe del estudio.

## 2.2. Instrumentos, técnicas, equipo de laboratorio de recojo de datos

En cuanto a las **técnicas de recojo de datos** son un conjunto de herramientas que permiten recoger la información necesaria con el fin de efectuar la pesquisa, siendo la **encuesta** la técnica seleccionada para esta investigación. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la conceptualiza como una técnica primaria de obtención de datos e información, mismos que se obtienen a partir de la respuesta que dan los encuestados (muestra o participantes del estudio) a una serie de preguntas articuladas de manera coherente y en base a un objetivo. Dicho de otro modo, consiste en realizar una serie de preguntas a un grupo de participantes para conocer sus opiniones respecto al tema investigado. Esta técnica se apoya en un instrumento denominado cuestionario; en este caso se emplearon dos cuestionarios.

El primero se denominó Cuestionario de Herramientas Tecnológicas, conformado por 20 ítems en total: seis para la dimensión “Conocimiento sobre las TIC”, siete para la dimensión “Uso de las TIC”, y siete para la dimensión “Actitud frente a las TIC”. Cada pregunta contó con cinco alternativas de respuesta en específicas escala Likert: 1= Totalmente en desacuerdo; 2= En desacuerdo 3= Indiferente; 4= De acuerdo; 5= Totalmente de acuerdo. El segundo instrumento fue denominado Cuestionario de Aprendizaje Significativo, conformado por un total de 20 ítems; cuatro ítems para la dimensión “Experiencias previas”, cuatro ítems para la dimensión “Nuevos conocimientos”, y seis ítems para la dimensión “Relación entre nuevos y antiguos conocimientos”, y seis ítems para la dimensión “Actitudes en relación al aprendizaje significativo” (ver anexo 1).

Cada pregunta contó con cinco alternativas de respuesta en específicas escala Likert: 1= Nunca; 2= Casi nunca; 3= A veces; 4= Casi siempre; 5= Siempre. Vale decir, ambos cuestionarios estuvieron dirigidos a los estudiantes y fueron validados por juicio de tres expertos. La validación respectiva de los instrumentos permitió garantizar la coherencia de los constructos con los ítems formulados, revisión que determinó la aplicación de ambos cuestionarios (ver anexo 7). Con lo anterior, se dio lugar a la confiabilidad por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach con la finalidad de determinar la consistencia interna y replicabilidad de los ítems, donde el valor a obtenido para la variable herramientas tecnológicas fue igual 0,965 y para la variable aprendizaje significativo 0,932, lo que permitió afirmar la fiabilidad de ambos instrumentos (ver anexo 8).

### **2.3. Análisis de la información**

Primero, se procedió a la recolección de la información a través del cuestionario y de la ficha de observación. Se elaboró cada uno de los instrumentos seleccionados y para su aplicación se consideró seguir los siguientes pasos: validación de los instrumentos, puesto que ambos cuestionarios fueron puestos a juicio de expertos para su respectiva validación; una vez que el cuestionario fue validado y se levantaron las observaciones hechas por los expertos, se procedió a realizar las coordinaciones necesarias con el instituto de estudio, seguidamente se procedió a elaborar y presentar una solicitud de autorización para la aplicación de instrumentos, tal documento fue dirigido al director general del instituto; a posterior de recibir la carta de autorización se procedió formalmente a aplicar los instrumentos.

Después de recolectar los datos, se resolvió la información en el programa Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 25 para el procesamiento de información, lo cual permitió la interpretación de los datos recabados de manera objetiva y coherente, por lo que se establecieron los siguientes pasos: se creó una base de datos por medio de la tabulación de los resultados obtenidos en una hoja de cálculo Excel 2016; el procesamiento de datos fue en el programa estadístico SPSS versión 25; la elaboración de resultados se desarrolló a través del análisis estadístico descriptivo de los hallazgos, empleando la presentación de tablas y figuras, así mismo la discusión de resultados comparándolo con los resultados obtenidos con los trabajos previos (antecedentes); finalmente la elaboración de conclusiones y recomendaciones; y con ello culminación de la indagación.

### **2.4. Ética investigativa**

El estudio cumplió con criterios éticos tales como la beneficencia, respeto a las personas, justicia, consentimiento informado y confidencialidad. Respecto a la beneficencia, el estudio garantizó a los participantes su bienestar físico y psicológico y social, por tanto; en ningún caso se expuso a los participantes a algún tipo de daño, riesgo o trato inadecuado. En cuanto al principio de justicia, se asumió la responsabilidad de brindar un trato igual para todos los participantes. El respeto a las personas, garantizó a los participantes respetar su decisión del estudiante para participar del estudio, por tanto; el llenado de la encuesta por cada estudiante fue totalmente voluntario. (Alvarez, 2018)

El respeto a las personas dio lugar al principio de consentimiento informado, el cual exige respetar la capacidad de las personas de decidir, por tanto; cada estudiante decidió de forma voluntaria si participar o no de la encuesta. En cuanto a la confidencialidad, el estudio



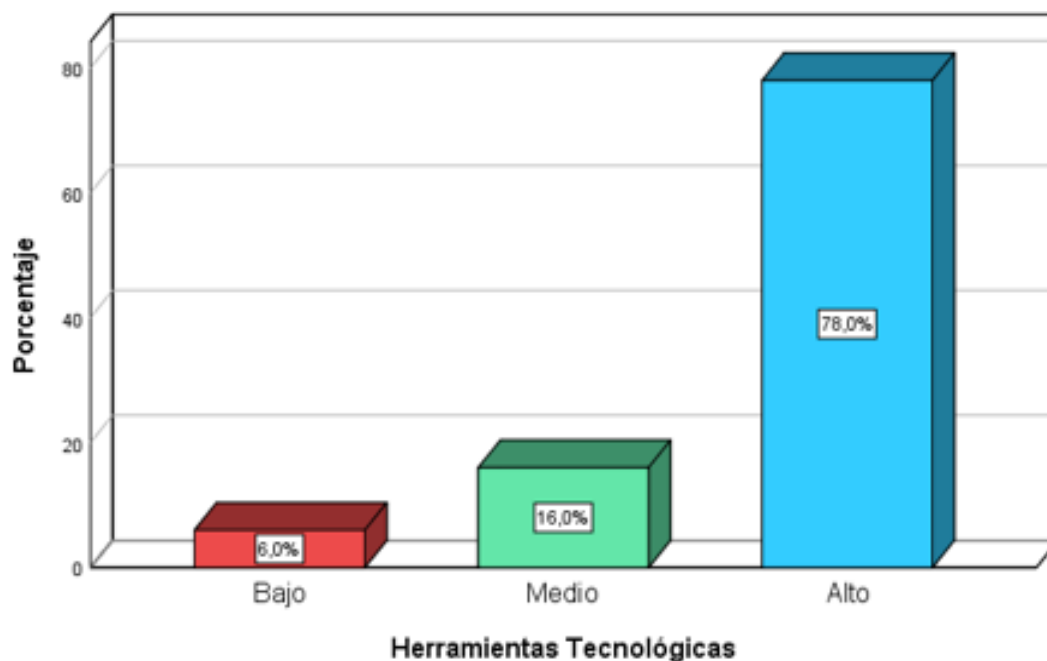
garantizó el intercambio de información con carácter estrictamente confidencial, es decir; la encuesta fue totalmente anónima, de modo que se asumió la responsabilidad de proteger los datos e identidad de los participantes. En tal sentido, la información de cada estudiante, como datos personales, no fueron expuestos en ningún caso, y la información fue empleada sólo con fines académicos. (Alvarez, 2018)

### III. RESULTADOS

#### 3.2. Presentación y análisis de resultados - Análisis descriptivo

**Figura 1**

*Nivel de las herramientas tecnológicas de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

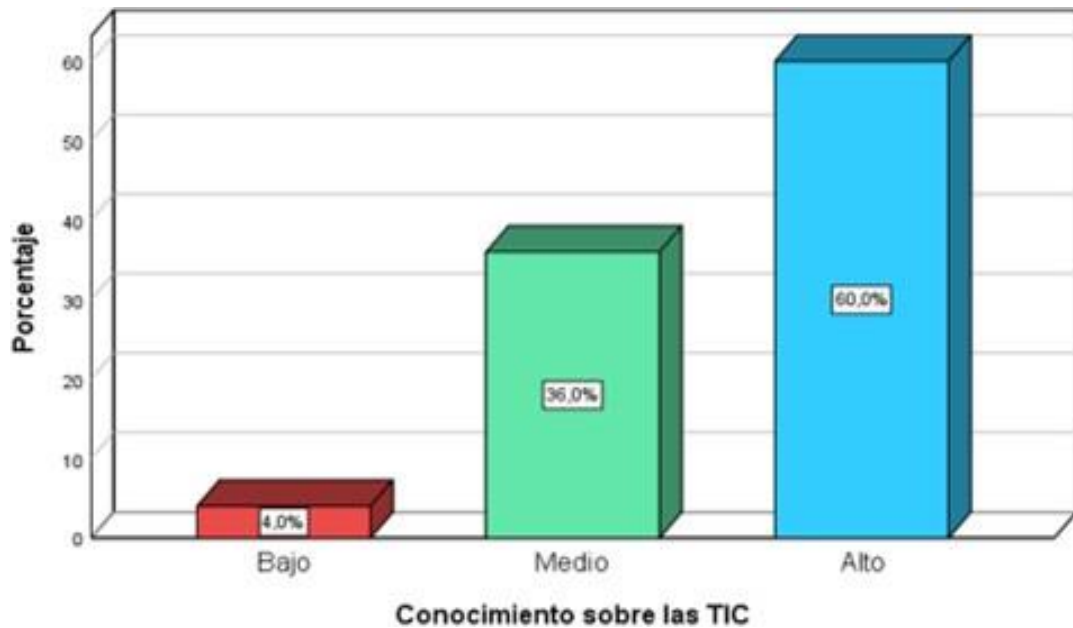


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones de las herramientas tecnológicas tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 1, se observa en el Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes fueron encuestados, se encontró que el 78,0% de ellos tienen un nivel de conocimiento, uso y actitud “alto” frente a las herramientas tecnológicas, confirmando así que tienen gran conocimiento, buena actitud respecto a las TIC, dándole mayor uso a las herramientas virtuales (plataformas educativas, sitios web, repositorios, entre otros) que ayudan a fortalecer sus conocimientos y por ende hay un mejor desarrollo en su aprendizaje. Además, se observa que el 16,0% le dan un nivel de uso “medio”, es decir, tienen poco conocimiento de las TIC, poca actitud y por ende no utilizan frecuentemente o de forma adecuada las herramientas virtuales y finalmente el 6,0% de estos estudiantes tienen un nivel “bajo” respecto al uso de las herramientas utilizadas ya que tienen escaso conocimiento de las TIC y escasa actitud frente a ellas.

**Figura 2**

*Nivel de conocimientos sobre las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

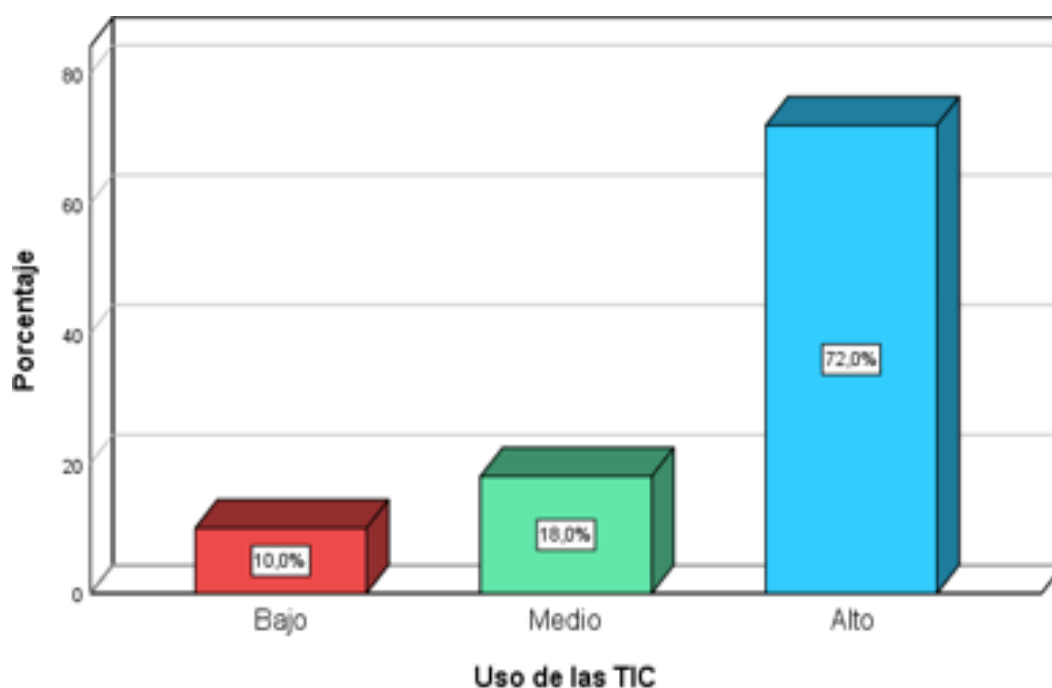


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable conocimiento sobre las TIC tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 2, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que el 60,0 % de ellos tienen un nivel de conocimiento “alto” frente a las diversas herramientas tecnológicas (plataformas educativas, sitios web, repositorios, entre otros), cuentan con un blog y correo electrónico personal que ayudan a fortalecer el desarrollo de su aprendizaje, ya que tienen un dominio adecuado de ellas. Además, se muestra que un 36,0% poseen un nivel “medio “de conocimiento de las diversas herramientas tecnológicas, dado que tienen dominio adecuado intermedio de las TIC, últimamente el 4,0% de los estudiantes tienen un nivel de conocimiento “bajo” frente a las diversas herramientas tecnológicas, no cuentan con un blog ni correo electrónico personal puesto que no tienen un dominio adecuado de ellas.

**Figura 3**

*Nivel de uso de las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

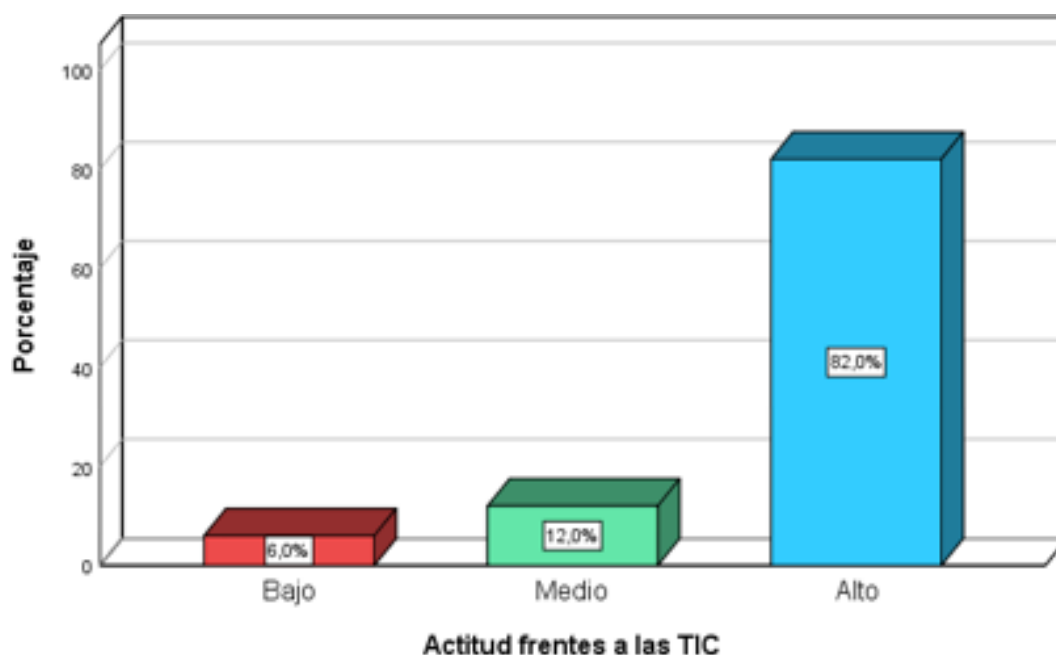


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable uso de las TIC tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 3, se observa que del 100% de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján" que fueron encuestados, se encontró que el 72,0% de ellos le dan un nivel de uso "alto" a las diversas herramientas tecnológicas (plataformas educativas, sitios web, repositorios, redes sociales, entre otros), para investigar y realizar sus trabajos académicos, además utilizan los distintos medios virtuales para interactuar con sus docentes y compañeros fortaleciendo el desarrollo de su aprendizaje. También, se observa que el 18% le dan un nivel de uso "medio" a las diversas herramientas tecnológicas, es decir no las utilizan con frecuencia para el desarrollo de su aprendizaje. Para terminar, el 10% de los estudiantes le dan un nivel de uso "bajo" a las diversas herramientas tecnológicas para el desarrollo de su aprendizaje académico.

**Figura 4**

*Nivel de actitud frente a las TIC según los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

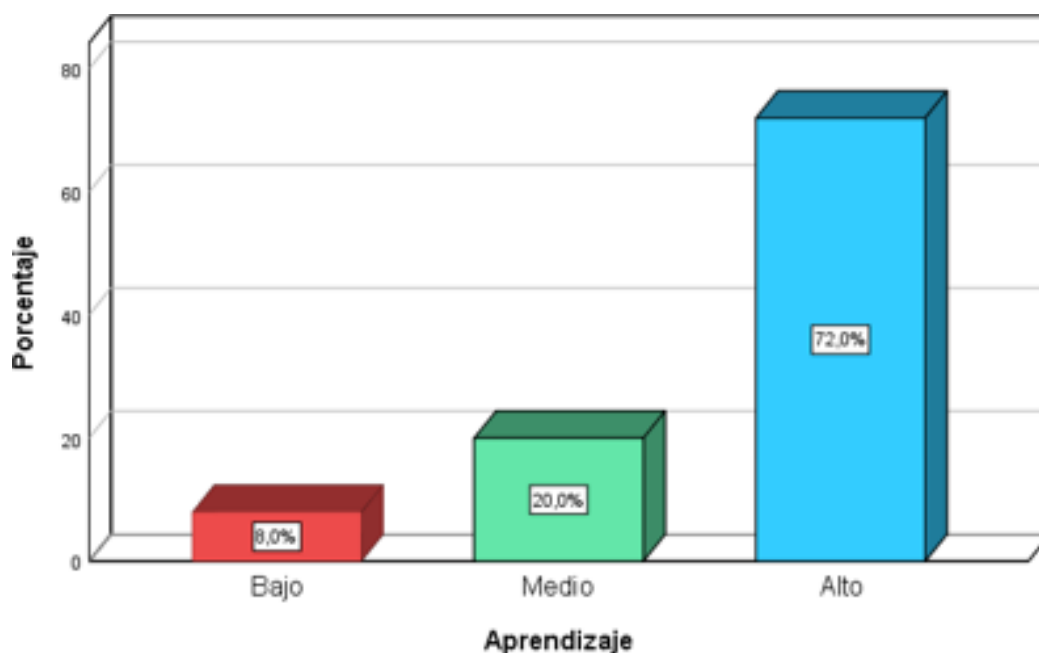


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable actitud frente a las TIC tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 4, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que el 82% de ellos tienen un nivel de aptitud “alto” frente a las TIC, ya que permiten consultar de manera rápida la información, beneficiándolos en su aprendizaje considerándolo importante para su formación profesional. También, se observa que el 12% tienen un nivel de actitud “medio” frente a las TIC, es decir, consideran poco importante aprender de ellas y poco importante usarlas para su formación profesional y el 10% de los estudiantes tiene un nivel de actitud “bajo” frente a las TIC, dado que para ellos no beneficia aprender de ellas, y no es importante usarlas para su formación profesional.

**Figura 5**

*Nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

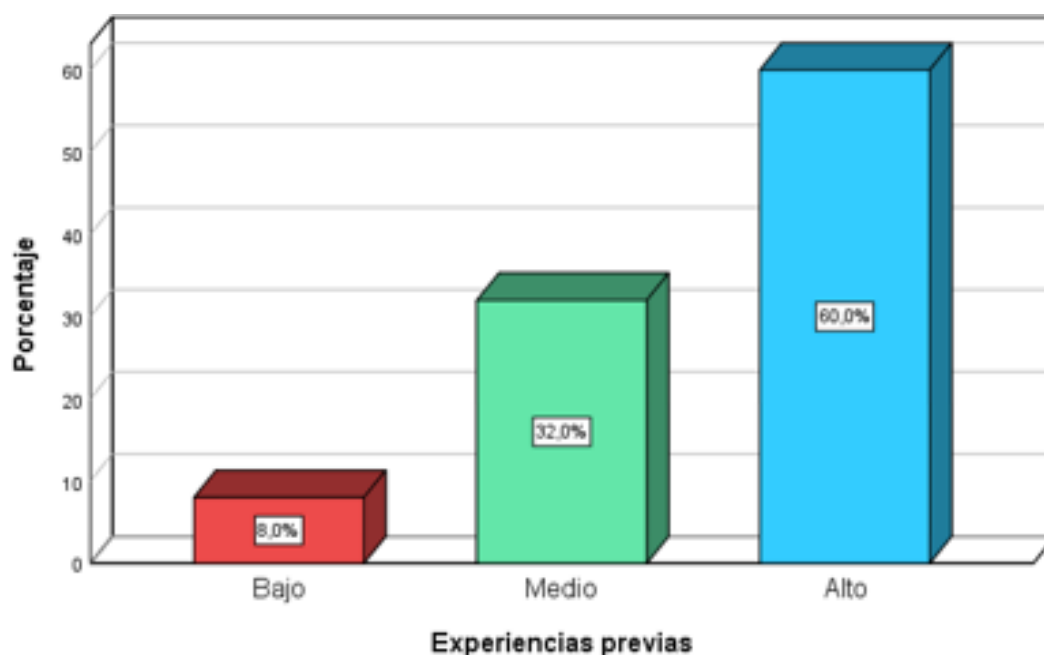


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable aprendizaje tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 5, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que 72% tienen un aprendizaje significativo “alto”; es decir, muestran siempre sus experiencias previas, aprenden nuevos conocimientos que lo relacionan con lo que han adquirido anteriormente, y su buena actitud revela la satisfacción respecto a su nivel de aprendizaje que han logrado. Además, se observa que el 20% tienen un aprendizaje significativo “medio”, es decir, a veces demuestran sus experiencias previas, aprenden nuevos conocimientos, sienten poca satisfacción respecto al nivel de su aprendizaje y finalmente el 8% tienen un aprendizaje significativo “bajo” respecto a sus experiencias previas, conocimientos previos y nuevos, demostrando escasa actitud frente al nivel de aprendizaje que tienen.

## Figura 6

*Nivel de experiencias previas de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

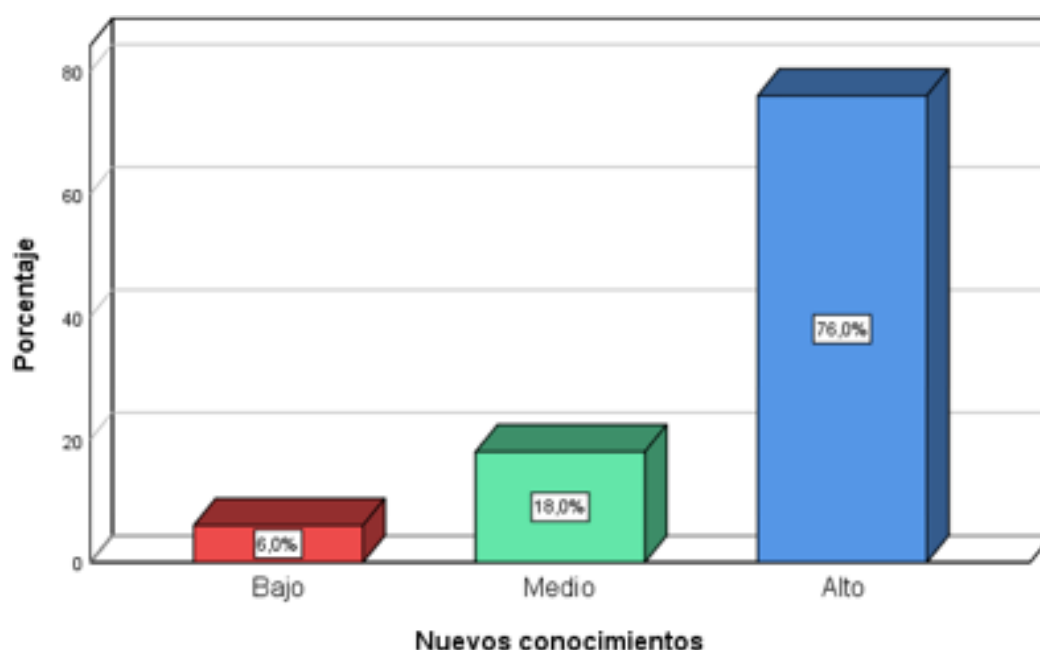


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable experiencias previas tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 6, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico "Paiján" el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que el 60% de ellos tienen un nivel de experiencias previas "alto", dado que, siempre responden preguntas y participan de las dinámicas presentadas poniendo en práctica dichas experiencias. Además, se observa que el 32% tienen un nivel de experiencias previas "medio" puesto que a veces tienen participación y respuesta frente a las dinámicas presentadas, y finalmente el 8% tienen un nivel de experiencias previas "bajo", ya que nunca o casi nunca tienen participación ni respuesta en las dinámicas presentadas.

**Figura 7**

*Nivel de nuevos conocimientos de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*



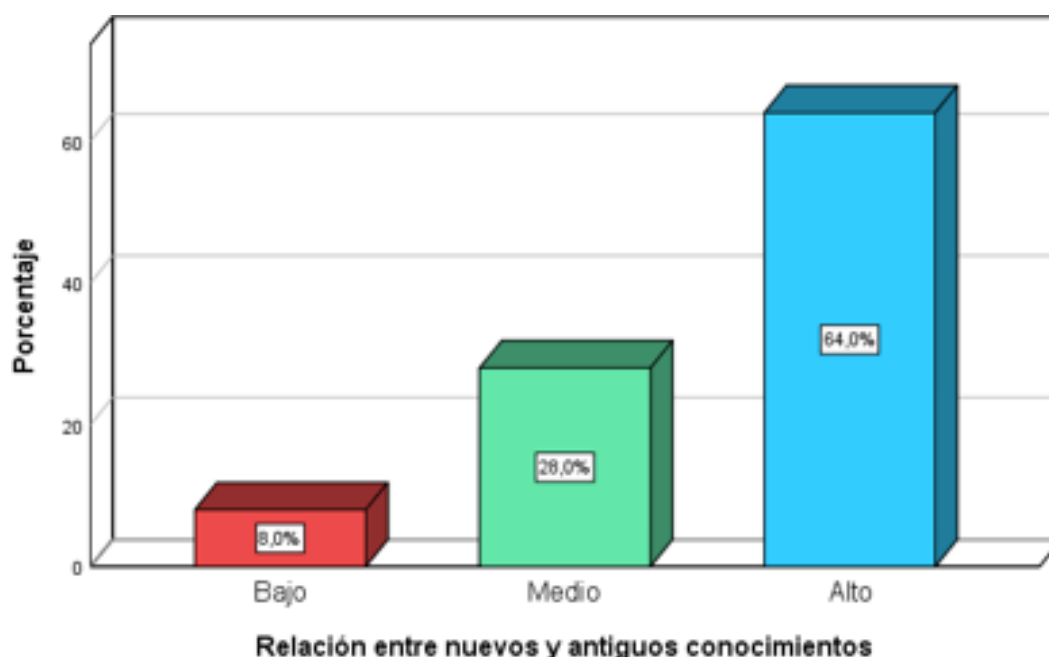
**Nota:** El gráfico representa las calificaciones para la variable nuevos conocimientos tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 7, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico "Paiján" el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que el 76% de ellos tienen un nivel "alto" de nuevos conocimientos, dado que, siempre entienden, memorizan, aprenden y reproducen los conceptos o contenidos de la clase en su vida cotidiana. Además, se observa que el 18% tienen un nivel "medio" de nuevos conocimientos puesto que a veces entienden, memorizan, aprenden y reproducen los conceptos de la clase en su vida cotidiana, y finalmente el 6% tienen un nivel "bajo" de nuevos conocimientos, ya que nunca o casi nunca entienden, memorizan, aprenden y reproducen los conceptos de la clase en su vida cotidiana.



**Figura 8**

*Nivel de relación entre nuevos y antiguos conocimientos de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*

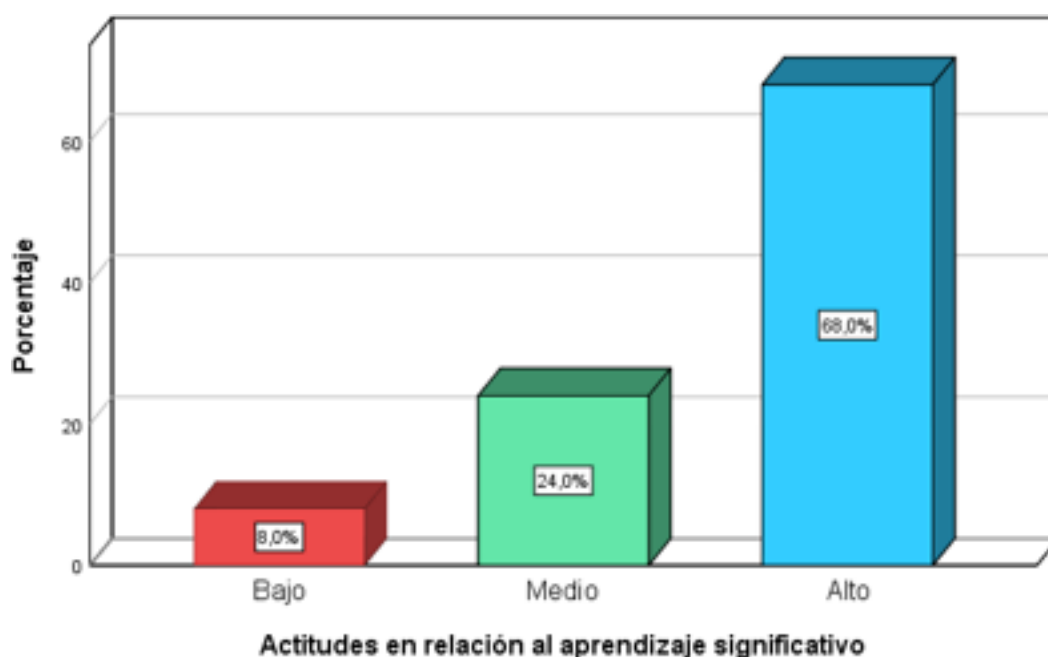


**Nota:** El gráfico representa las calificaciones de la relación de antiguos y nuevos conocimientos tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 8, se observa que en el Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se encontró que el 64% poseen un “alto” nivel, respecto a los nuevos y antiguos conocimientos, dado que, siempre o casi siempre responden interrogantes, participan de actividades donde relacionan ambos conocimientos, y dedican tiempo para obtener mayor información de temas específicos para compartirla abiertamente. Además, se observa que el 28% tienen un nivel “medio” teniendo en cuenta los nuevos y antiguos conocimientos, es decir, a veces responden interrogantes, participan pocas veces de actividades donde relacionan ambos conocimientos y dedican poco tiempo para obtener mayor información de temas específicos, finalmente el 8% poseen un “bajo” nivel de relación entre nuevos y antiguos conocimientos, ya que nunca o casi nunca responden interrogantes, participan de actividades donde relacionan ambos conocimientos.

### Figura 9

*Nivel de actitudes en relación al aprendizaje significativo de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", La Libertad, 2022.*



**Nota:** El gráfico representa las calificaciones de actitudes en relación al aprendizaje significativo tras la aplicación del cuestionario.

En la figura 9, se tiene que en la Instituto Superior Tecnológico “Paiján” el 100% de los estudiantes que fueron encuestados, se halló que el 68% poseen un nivel de actitud “alto” en relación al aprendizaje significativo, ya que demostraron sentirse capaz de aplicar lo aprendido en su vida cotidiana, de seguir reflexionando, aprendiendo estratégicamente y de manera positiva. También, se observa que el 12% tienen un nivel de actitud “medio” en relación al aprendizaje significativo, dado que a veces demostraron sentirse capaz de aplicar lo aprendido en su vida cotidiana, de aprender estratégicamente, seguido el 8% de los estudiantes tiene un nivel de actitud “bajo” en relación al aprendizaje significativo, ya que nunca o casi nunca demostraron sentirse capaz de emplear todo lo aprendido en su vida cotidiana y de aprender estratégicamente.

### 3.3. Prueba de hipótesis - Análisis inferencial

#### Prueba de normalidad

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad para las herramientas tecnológicas y aprendizaje según estudiantes el Instituto Superior Tecnológico Público "Paiján"*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas tecnológicas	0,538	50	0,000
Aprendizaje	0,605	50	0,000

**Nota:** Esta tabla muestra la normalidad de los datos a un nivel de confianza de 95%.

Respecto a la tabla 2, se tiene la prueba de normalidad de los datos para las dos variables en estudio: herramientas tecnológicas y aprendizaje a través de Shapiro-Wilk puesto que la pesquisa fue conformada por 50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico "Paiján", donde se encontró como resultado una Sig.=0,000 menor a 0.05 para ambas variables por lo que se concluyó que tanto los datos de las herramientas tecnológicas como los datos del aprendizaje se distribuyen siguiendo una distribución no normal. En base a estos hallazgos para establecer la relación entre éstas variables, se empleó la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

## Prueba de hipótesis

**Objetivo general:** Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.

### Contraste de la hipótesis general

**Ho:** No existe influencia directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022.

**Ha:** Existe influencia directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022.

**Tabla 2**

*Correlación entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo*

		Herramientas tecnológicas	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Herramientas tecnológicas	Coefficiente de correlación 1,000	0,847**
		Sig. (bilateral) .	0,000
		N 50	50
Aprendizaje significativo		Coefficiente de correlación 0,847**	1,000
		Sig. (bilateral) 0,000	.
		N 50	50

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Nota:** En la tabla se muestra la correlación a una significancia bilateral de 0,05.

En la tabla 3, se encontró como resultado mediante la prueba Rho de Spearman, un valor de significancia bilateral equivalente a Sig.=0,000, menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de rho=0,847; es decir, que existe correlación estadísticamente significativa de 84,7% (r) entre ambas variables, por esta razón se finaliza que existe influencia directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022, siendo el grado de influencia de 71,74% (r<sup>2</sup>).

**Objetivo específico 1:** Identificar la influencia del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.

**Contraste de la primera hipótesis específica**

**Ho:** No existe influencia directa y significativa del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022.

**Ha:** Existe influencia directa y significativa del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022.

**Tabla 3**

*Correlación entre el conocimiento sobre las TICS y el aprendizaje significativo*

			Conocimiento sobre las TICS	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Conocimientos sobre las TICS	Coefficiente de correlación	1,000	0,782**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	50	50
Rho de Spearman	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	0,782**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	50	50

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Nota:** En la tabla se muestra la correlación a una significancia bilateral de 0,05.

En la tabla 4, se encontró como resultado mediante la prueba Rho de Spearman, un valor de significancia bilateral equivalente a Sig.=0,000, menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de rho=0,782; es decir, que existe correlación estadísticamente significativa de 78,2% (r) entre la dimensión conocimientos sobre las TICS y la variable aprendizaje significativo, por esta razón se finaliza que existe influencia directa y significativa del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022, siendo el grado de influencia de 61,15% (r<sup>2</sup>).

**Objetivo específico 2:** Identificar la influencia del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.

**Contraste de la segunda hipótesis específica**

**Ho:** No existe influencia directa y significativa del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” – La Libertad 2022.

**Ha:** Existe influencia directa y significativa del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” – La Libertad 2022.

**Tabla 4**

*Correlación entre el uso de las TICS y el aprendizaje significativo*

		Uso de las TICS	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Uso de las TICS	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,724**
		N	. 50
Aprendizaje significativo		Coefficiente de correlación	0,724**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	0,000 .
		50	50

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Nota:** En la tabla se muestra la correlación a una significancia bilateral de 0,05.

En la tabla 5, se encontró como resultado mediante la prueba Rho de Spearman, un valor de significancia bilateral equivalente a Sig.=0,000, menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de rho=0,724; es decir, que existe correlación estadísticamente significativa de 72,4% (r) entre la dimensión uso de las TICS y la variable aprendizaje significativo, por esta razón se concluye que existe influencia directa y significativa del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” – La Libertad 2022, siendo el grado de influencia de 52,42% (r<sup>2</sup>).

**Objetivo específico 3:** Identificar la influencia de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.

**Contraste de la tercera hipótesis específica**

**Ho:** No existe influencia directa y significativa de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad 2022.

**Ha:** Existe influencia directa y significativa de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad 2022.

**Tabla 5**

*Correlación entre la actitud frente a las TICS y el aprendizaje significativo*

			Actitud frente a las TICS	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Actitud frente a las TICS	Coeficiente de correlación	1,000	0,666**
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	50	50
	Aprendizaje significativo	Coeficiente de correlación	0,666**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	50	50

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Nota:** En la tabla se muestra la correlación a una significancia bilateral de 0,05.

En la tabla 6, se encontró como resultado mediante la prueba Rho de Spearman, un valor de significancia bilateral equivalente a Sig.=0,000, menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de rho=0,666; es decir, que existe correlación estadísticamente significativa de 66,6% (r) entre la dimensión actitud frente a las TICS y la variable aprendizaje significativo, por esta razón se finaliza que existe influencia directa y significativa de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” – La Libertad 2022, siendo el grado de influencia de 44,36% (r<sup>2</sup>).

#### IV. DISCUSIÓN

Respecto a esta sección, se discutirán los hallazgos logrados y analizados mediante el análisis estadístico en base a los objetivos precisados en la pesquisa llevada a cabo, la cual dispuso como propósito “Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público, “Paiján”, La libertad, 2022”; así mismo, se encuestó a 50 estudiantes de III y IV ciclo del instituto en estudio y con más del 95% de asistencias , mediante dos cuestionarios: el primero para la variable herramientas tecnológicas y el segundo para el aprendizaje significativo, éstos anteriormente validados por expertos. En cuanto a la normalidad de los datos se halló mediante la prueba de Shapiro-Wilk por tratarse de 50 unidades en análisis, donde se encontró como resultado una Sig.=0,000 menor a 0.05 para ambas variables, por lo que se pudo afirmar que los datos se distribuyeron siguiendo una distribución no normal.

En los hallazgos encontrados del primer objetivo específico, se evidenció con la prueba de Rho de Spearman, un coeficiente de correlación de  $\rho=0,782$  y una significancia bilateral de Sig.=0,000, la cual es menor que 0.05; es decir, a un 95% de confianza y un 5% de significancia existe correlación estadísticamente relevante de 78,2% entre el conocimiento sobre las TICS y el aprendizaje significativo. Por lo que demuestra que teniendo un grado de vinculación de 61,15% existe influencia directa y significativa del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en discentes de la casa superior de estudios, de la misma manera los alumnos demostraron dominio y conocimiento adecuado de las herramientas tecnológicas útiles para el aprendizaje de plataformas sociales, correos electrónicos, etc. Hallazgos que guardan concordancia con el estudio de Meneses (2018), quién encontró que el 88,1% de los educandos que llevaron el curso de inglés II, tuvieron conocimientos sobre herramientas tecnológicas como es el email, el 6,7% sobre plataformas virtuales, por lo que concluyó que maestros y educandos utilizan el internet para realizar sus actividades académicas y que la tecnología es una herramienta relevante en el proceso de la enseñanza y el aprendizaje; y también guarda relación con la investigación de Claros (2019), quién demostró que el 83,3% de estudiantes oficiales tuvieron conocimiento sobre el uso de las TICS, por lo que concluyó que existió un alto grado de influencia de las TICS en el aprendizaje. En base a lo mencionado anteriormente, se confirma lo precisado por Cozar et al. (2016) quienes consideran que los estudiantes comprenden un mayor nivel de conocimientos sobre las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades formativas con el objetivo de incrementar e intercambiar sus conocimientos digitales, de esta



manera la teoría de Young y el modelo andragógico de Knowles permiten comprender el rol fundamental que cumple la educación en el aprendizaje de los estudiantes, puesto que brinda seguridad y confianza en los aprendices, al mismo tiempo que facilita el desarrollo de destrezas durante el proceso cognitivo; además, una inadecuada integración generará el desarrollo de conocimientos deficientes sobre las TICS, siendo este un limitante durante el proceso de aprendizaje que puede desencadenar en situaciones frustrantes e incluso poco asertivas; en la actualidad un conocimiento innovador producirá un aprendizaje ilimitado.

Asimismo, en los hallazgos obtenidos del segundo objetivo específico, se demostró con la prueba de Rho de Spearman, a una significancia bilateral de  $\text{Sig.}=0,000$  (menor que 0.05) y un valor de coeficiente de correlación  $\rho=0,724$ , relación estadísticamente significativa de 72,4% entre el uso de las TICS y el aprendizaje significativo. Es decir, con un 5% de significancia y 95% de confianza existe influencia directa y significativa del uso de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, teniendo como grado de vinculación 52,42%. Además los alumnos manifestaron que emplearon diversas herramientas tecnológicas tanto para interactuar con profesores y compañeros como para investigar y realizar sus actividades formativas. Resultado que se puede contrastar con el estudio de Flores (2020), donde encontró que el 54% de los alumnos usaban y consideraban el recurso tecnológico esencial para el desarrollo del aprendizaje, y con un coeficiente  $\rho=0,640$  encontró relación entre el uso de los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo. Por otro lado, se asemeja con Lujan (2019), quién encontró relación significativa ( $p<0,001$ ) entre las dos variables en estudio, precisando un 70,5% de alumnos que las competencias principales al uso de las TIC fueron admisibles en un nivel “alto”, teniendo como efecto desarrollado en el aprendizaje de los alumnos en un 76,2%. Sin embargo estos resultados difieren con Palacios (2021), quién en su investigación determinó la ausencia de correspondencia entre los constructos uso de las TIC y estrategias del aprendizaje ( $\rho=0,108$ ;  $p=0.05$ ), por lo que el empleo de las TIC no reflejaron los hallazgos previstos en la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos de nivel superior. Al respecto, Cozar et al. (2016) mencionan que el uso de las TIC se determina por la frecuencia y el grado en que se utilizan las herramientas virtuales, puesto que los estudiantes las adaptan dentro de los programas formativos a través de los navegadores web, redes sociales e incluso plataformas virtuales, haciendo que el aprendizaje se encapsule de nuevos conocimientos y experiencias cognitivas; de esta manera el modelo del aprendizaje andragógico de Adam permite que el estudiante pueda desarrollar recursos metacognitivos orientados al

descubrimiento y autoaprendizaje; sin embargo la exclusión tecnológica en la actualidad es un factor limitante dentro de la educación, impidiendo que los estudiantes puedan acceder a los servicios digitales, esto producto de la mala administración económica del estado local y nacional; de esta manera García et al. (2017) expuso que es necesario que las instituciones de educación superior garanticen el uso correcto de los medios tecnológicos afianzando no sólo el conocimiento, las capacidades y habilidades de los estudiantes sino también de los educandos, despertando el interés por impartir una educación eficiente y eficaz que beneficie el aprendizaje significativo.

Para los hallazgos obtenidos en el tercer objetivo específico, se evidenció con la prueba de Rho de Spearman, un coeficiente de correlación de  $\rho=0,666$  y una significancia bilateral de  $\text{Sig.}=0,000$ , la cual es menor que 0.05; es decir, a un 95% de confianza y un 5% de significancia existe correlación estadísticamente relevante de 66,6% entre la actitud frente a las TICS y el aprendizaje significativo. Por lo que demuestra que teniendo un grado de vinculación de 44,36% existe influencia directa y significativa de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, de igual forma los alumnos indicaron el empleo de las TIC es primordial para su aprendizaje y para el beneficio de su formación profesional. En base a esto hallazgos, se coincide con lo expuesto por la pesquisa de Campos (2018), quién señaló que la actitud frente a las TIC, la familiaridad TIC y las competencias TIC, se relacionaron significativamente y positivamente en la adopción de las TIC de los procesos del aprendizaje, con un coeficiente de Pearson:  $r_1=0,402$ ;  $r_2=0,259$  y  $r_3=0,251$  respectivamente. Al respecto, Cozar et al. (2016) discurren que la actitud es un soporte fundamental dentro del aprendizaje significativo llegando a influir en el comportamiento del estudiante ante la utilización de una herramienta digital, de esta manera es importante reconocer si una herramienta generará un nuevo conocimiento dentro del aprendizaje significativo, es así como el modelo de Adam permite comprender el interés que tiene el estudiante para aprender algo que le llama la atención, de esta manera se comprende la actitud sobre el uso de las TICS, asimismo la teoría constructivista muestra al aprendizaje por medio de sistemas interactivos multimedia más eficientes, puesto que tienen una mayor velocidad y dinámica al momento de construir conocimientos, de modo tal que la tecnología es considerada como un facilitador del aprendizaje significativo.

Referente a los hallazgos obtenidos del objetivo general, se demostró con la prueba de Rho de Spearman, a una significancia bilateral de Sig.=0,000 (menor que 0.05) y un valor de coeficiente de correlación rho=0,847, relación estadísticamente significativa de 84,7% entre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo. Es decir, con un 5% de significancia y 95% de confianza existe influencia directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en discentes del centro de estudio superior público ubicado en Paiján, teniendo como grado de vinculación 71,74%, precisando un 78,0% de alumnos que las herramientas tecnológicas son admisibles en un nivel “alto”, y un 72,0% de igual manera que el aprendizaje significativo se encontró en un nivel “alto”. Lo expuesto anteriormente, concuerda con el estudio de Moreno y Valverde (2022), quienes obtuvieron que el 76,3% de los educandos de la Escuela Profesional de Derecho y Ciencias Políticas de la UPAO, confirmaron que las diversas herramientas tecnológicas impactan de manera positiva en el incremento cognitivo, alimentando el desarrollo de su aprendizaje. Asimismo, con la investigación de Gómez (2018), quien evidenció que las herramientas tecnológicas en el curso de Blended influyeron asertivamente en el grado de aprendizaje de los alumnos ( $p=0,005 < 0.05$ ). Teniendo en consideración lo anteriormente expuesto se confirma lo estipulado por Vinueza y Simbaña (2017) quienes precisaron que las TICS se componen por diferentes soportes tecnológicos que optimizan el procesamiento de enseñanza y aprendizaje; de esta manera, Castro y García (2018) consideran que el aprendizaje significativo se compone de conocimientos ya existen que conllevan a la conformación de nuevos aprendizajes por medio de cuestionamientos constantes. Al respecto, la teoría de Young permite intuir que el aprendizaje parte de la adquisición de conocimientos sobre entornos digitales el cual involucra el uso de herramientas tecnológicas como el internet.

Dentro de las limitaciones, se comprende a la limitación tecnológica que impide un sistema educativo igualitario, en la actualidad fueron visibles las múltiples carencias educativas especialmente en las zonas rurales, donde se tienen poca accesibilidad a los servicios digitales por lo cual se vio afectado el aprendizaje significativo en los estudiantes. Otra de las limitaciones encontradas durante el desarrollo del estudio, es referente a los cuestionarios que midieron las variables, pues estos fueron aplicados sólo a los estudiantes de III y V ciclo del año académico 2022 y la investigación se enfocó únicamente en el Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”; por lo que sería importante poder replicar dichos instrumentos en otros contextos o con mayor alcance a la cantidad de unidades de

análisis permitiendo realizar comparaciones. Finalmente, las fortalezas de la exploración subyacen de los resultados encontrados, ya que estos exponen el verdadero problema encontrado dentro del instituto en mención, permitiendo hacer un diagnóstico sobre las herramientas tecnológicas y el aprendizaje significativo desde la mirada de los estudiantes, logrando que las autoridades educativas locales y nacionales puedan realizar una adecuada gestión, que garantice un proceso formativo íntegro y de calidad, pues con la coyuntura pandémica fueron evidentes las brechas educativas existentes en el país; también basándonos en la parte metodológica, se dispone de dos instrumentos válidos y confiables que servirán de ayuda para nuevos estudios que busquen conocer los niveles de aprendizaje significativo y el uso de las herramientas tecnológicas en estudiantes no sólo de instituciones públicas, sino también privadas.

## V. CONCLUSIONES

Se identificó la influencia del conocimiento sobre las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; encontrando un valor de significancia bilateral equivalente a  $\text{Sig.}=0,000$ , siendo éste menor que 0.05 y un valor de influencia del 61,15%, por lo que se concluyó que se acepta la hipótesis de investigación.

Se identificó la influencia del usos de las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; encontrando un valor de significancia bilateral equivalente a  $\text{Sig.}=0,000$ , siendo éste menor que 0.05 y un valor de influencia del 52,42%, por lo que se concluyó que se acepta la hipótesis de investigación.

Se identificó la influencia de la actitud frente a las TICS en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; encontrando un valor de significancia bilateral equivalente a  $\text{Sig.}=0,000$ , siendo éste menor que 0.05 y un valor de influencia del 44,36%, por lo que se concluyó que se acepta la hipótesis de investigación.

Se determinó la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022; encontrando un valor de significancia bilateral equivalente a  $\text{Sig.}=0,000$ , siendo éste menor que 0.05 y un valor de coeficiente de correlación de  $\rho=0,847$ , teniendo como grado de vinculación de 71,74%, por lo que se concluyó que se acepta la hipótesis de investigación.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Es recomendable que el director del centro de estudio involucrado en la indagación en conjunto con los profesores del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, realicen programas y talleres referido a temas sobre el uso de herramientas tecnológicas para que de esa manera fomenten el dominio y el conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus educandos, lo cual contribuirá con una mayor vinculación y familiarización en el empleo de la tecnología y toda la gama que ofrece, significando una formación integral e innovadora en favor de lo estudiantes cuando les corresponda desarrollarse dentro del campo laboral.

Es recomendable que el director del centro de estudio que ha formado parte de la indagación postule planes de trabajo donde se capacite de manera permanente a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas, para que luego estos puedan replicarlo e implementarlo en sus sesiones de clase, es fundamental que los maestros como agentes que conducen el proceso formativo se encuentren actualizados con todo el abanico de opciones que ofrece hoy en día la tecnología, de manera que su práctica docente responda a un aprendizaje significativo.

Es recomendable que el director aunado con los maestros consideren incorporar el uso de herramientas con el fin de conocer la percepción u opinión de los estudiantes respecto a cómo vienen recibiendo su educación, como la califican, qué necesidades demandan y alternativas de mejora consideran incorporar; de esta manera realizar un trabajo conjunto entre toda la comunidad educativa que admita postular acciones en favor de una educación de calidad que realmente aporte en la formación de los estudiantes de nivel superior.

Es recomendable que el director como autoridad máxima del instituto público ubicado en Paiján, tome a bien gestionar la creación de alianzas estratégicas con organizaciones u otros centros de estudio que permita acceder a cursos formativos basado en el aprendizaje de programas informáticos de manera específica, de manera que se generen otras alternativas complementarias de formación en beneficio de los estudiantes, con lo cual se cuente con un soporte y apoyo especializado.

## VII. REFERENCIAS

- Alonso, L., & Blázquez, F. (2016). *El docente de educación virtual. Guía básica: Incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle*. Madrid, España: Narcea Ediciones. <https://zoboko.com/book/65eg03jg/el-docente-de-educacion-virtual-guia-basica-incluye-orientaciones-y-ejemplos-del-uso-educativo-de-moodle>
- Alvarez, P. (Febrero de 2018). Ética e investigación. *Boletín Redipe*, 7(2), 122-149. Ética e investigación: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6312423>
- Amaya, K., & Flores, D. (2019). *Influencia de las herramientas de las tecnologías de información y comunicación en el rendimiento académico de los estudiantes del primer ciclo en los talleres del Área de Matemáticas de la carrera de Humanidades de una universidad privada, 2017*. Universidad Tecnológica del Perú. Lima: Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP). Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2139>
- Amayuela, G. (2017). Comunicación y su relación con la educación en el contexto universitario. *Revista Alternativas en Psicología*, 1(1), 8-19. <https://acortar.link/Kh9HG>
- Blancafort, C., González, J., & Sisti, O. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales. *Revista Dialnet*, 1(1), 49-59. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7803553>
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (Primera edición electrónica ed.). (D. A. Aguirre, Ed.) Sangolquí, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Calero, C. (2019). La llegada de las nuevas tecnologías a la educación y sus implicaciones. *Revista International Journal of New Education*, 1(4), 21-39. doi:<http://dx.doi.org/10.24310/IJNE2.2.2019.7449>
- Campos, H. (2018). *Uso, creencias y actitudes sobre las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje del personal académico de un Centro Público de Investigación. Caso: CIBNOR [Tesis Doctoral]*. La Paz, México: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. Obtenido de <http://dspace.cibnor.mx:8080/handle/123456789/3000>

- Castillo, M., & Jiménez, J. (2019). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Revista Anual Acción y Reflexión Educativa*, 1(44), 144-158. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/226/226955009/html/>
- Castro, N., & García, S. (2018). Aprendizaje significativo relacionado con la formación académica en la Educación Superior. *Revista Ecuatoriana De Psicología*, 1(1), 44–53. doi:<https://doi.org/10.33996/repsi.v1i1.9>
- Cenas, F., Gamboa, L., Blaz, F., & Castro, W. (2021). Geogebra: herramienta tecnológica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 382-400. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.181>
- Chávez, J., & Villacorta, P. (2019). *Influencia de la aplicación de herramientas de Google Drive en el desarrollo de competencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes del quinto ciclo del curso de Planeamiento estratégico del Programa de Administración y Negocios de IDAT, 2015 II*. Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú: Repositorio Institucional de la UTP. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2142>
- Claros, J. (2019). *Influencia de las TICs en el desarrollo de competencias para la formación virtual de los estudiantes de la Escuela de Postgrados de Policía Bogotá - Colombia, 2019*. Universidad Norbert Wiener. Colombia: DSpace Principal Uwiener - Repositorio Principal U.Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3519>
- Condori-Ojeda, P. (2020). *Universo, población y muestra [Informe de Curso Taller]*. Acta Académica. <https://www.academica.org/cporfirio/18.pdf>
- Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Revista Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130-140. doi:<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.210>
- Cozar, R., De Moya, M., & Hernández, J. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. *Revista Formación universitaria*, 9(6), 105-118. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600010>
- Díaz, E. (2019). *Uso de las TIC'S y la gestión del proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios en la modalidad semipresencial en las universidades privadas de Lima*



- [*Tesis de Maestría*]. Lima, Perú: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3708>
- Dyer, N. (2021). *Estrategias de Gamificación y Aprendizaje Virtual en Estudiantes de la Facultad de Educación de una Universidad Privada de Trujillo, 2021*. Trujillo, Perú: Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69822>
- Escobar, M., & Gómez, J. (2018). Pilar Fundamental de la Enseñanza en la Educación Superior. *Revista REDINE*, 10(1), 60-67. <https://revistas.uclave.org/index.php/redine/article/view/1218/524>
- Flores, A. (2020). *Relación entre los Recursos Tecnológicos y el Logro de Aprendizajes Significativos de los Estudiantes de Posgrado, del Instituto para la Calidad de la Educación de la Universidad de San Martín De Porres, 2017 [Tesis de Doctorado]*. Lima, Perú: Repositorio Académico de la Universidad de San Martín de Porres. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6831?show=full>
- García, M., Reyes, J., & Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 299 - 316. doi:<https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- Gómez, J. (2018). *Diagnóstico y rediseño de las herramientas tecnológicas de los cursos Blended para incrementar el grado de aprendizaje de los estudiantes de la Línea de tecnología del ISTP CIBERTEC de la sede Trujillo [Tesis de Doctorado]*. Trujillo, Perú: Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11757>
- Hernández, R. (2018). Impacto de las TIC en la educación. *Revista Propósitos Y Representaciones*, 5(1), 325-347. doi:<https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera edición ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Herrera, L., & Mendoza, N. (2017). *Maestr@ virtual: Competencias docentes en ambientes virtuales de aprendizaje*. México: Innovación Editorial Lagares de México. <https://books.google.com.pe/books?id=Ce9GDwAAQBAJ&pg=PT53&dq=conocimiento+previos&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjhhqKtx->

L4AhVAA7kGHeVYDZQQuwV6BAgJEAg#v=onepage&q=conocimiento%20previos&f=false

- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [UNESCO IESALC]. (01 de junio de 2021). *COVID-19: su impacto en la educación superior y en los ODS*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe: <https://www.iesalc.unesco.org/2021/06/01/covid-19-su-impacto-en-la-educacion-superior-y-en-los-ods/#>
- Intriago, M., Rivadeneira, M., & Zambrano, J. (2022). Aprendizaje, experiencias previas y criterios de evaluación en la formación musical superior. *Revista Musical Chilena*, 7(1-1), 418-429. doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.1014
- Leiva, J., & Moreno, N. (2020). Recursos y estrategias educativas basadas en el uso de hardware de bajo coste y software libre: una perspectiva pedagógica intercultural. *Educación y Sociedad del Conocimiento*, 15(1), 37-50. doi:DOI: <https://doi.org/10.30827/eticanet.v15i1.11966>
- Lujan, J. (2019). *Relación entre Uso de TIC como Herramientas Didácticas con los Aprendizajes del estudiante del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Trujillo, 2019*. Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo, Trujillo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39072>
- Luján, J. (2019). *Relación entre Uso de TIC como Herramientas Didácticas con los Aprendizajes del estudiante del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Trujillo, 2019*. Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo, Trujillo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39072>
- Malee, R., & Arnhold, N. (30 de abril de 2020). *El profundo impacto del COVID-19 para la igualdad en la educación superior*. Obtenido de Banco Mundial: <https://blogs.worldbank.org/es/education/el-profundo-impacto-del-covid-19-para-la-igualdad-en-la-educacion-superior>
- Manrique, M. (2020). Tipología de procesos cognitivos. Una herramienta para el análisis de situaciones de enseñanza. *Revista Educación*, 29(57), 163-185. doi:<https://doi.org/10.18800/educacion.202002.008>
- Meneses, P. (2018). Herramientas tecnológicas de la web 2.0 en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *UISRAEL Revista Científica*, 5(1), 41-51. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v5n1.2018.63>

- Miguel, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(1), 13-40. doi:<https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Montes, J., Escobar, R., & Cadavid, G. (2018). Uso de herramientas tecnológicas en el desarrollo de un curso de Matemáticas 1 en la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista entre Ciencia e Ingeniería*, 12(23), 66-71. doi:<https://doi.org/10.31908/19098367.3704>
- Morales, O., & Leguizamón, M. (2017). Teoría Andragógica: Aciertos y desaciertos en la Formación Docente en TIC. *Revista de Investigación y pedagogía: Praxis y Saber*, 9(19), 161-181. doi:<https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7926>
- Moreno, H., & Valverde, S. (2022). Herramientas TIC y el aprendizaje en los estudiantes de derecho de una universidad privada de Trujillo 2021. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(1), 3587-3606. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1755](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1755)
- Muñoz, O. (2019). *Los Jóvenes, ¿ Un mundo aparte? Educación, desempleo y violencia en el México Contemporáneo*. México: Ediciones EÓN y UAGro. <https://books.google.com.pe/books?id=Bgi5DwAAQBAJ&pg=PA225&dq=herramientas+tecnol%C3%B3gicas+definicion&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwik5ebHpeL4AhW4BbkGHclgA5M4ChDoAXoECAUQA#v=onepage&q=herramientas%20tecnol%C3%B3gicas%20definicion&f=false>
- Neill, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica* (Primera edición ed.). (K. Lozano Zambrano, Ed.) Machala - Ecuador: UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5a.Edición ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. [https://edicionesdelau.com/wp-content/uploads/2018/09/Anexos-Metodologia\\_%C3%91aupas\\_5aEd.pdf](https://edicionesdelau.com/wp-content/uploads/2018/09/Anexos-Metodologia_%C3%91aupas_5aEd.pdf)
- Olmedo, N., & Farrerons, O. (2017). *Modelo Constructivistas del Aprendizaje en Programas de Formación*. España: OmniaScience. Obtenido de [https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/112955/modelos\\_constructivistas.pdf;jsessionid=](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/112955/modelos_constructivistas.pdf;jsessionid=)

- Ordóñez, E., & Mohedano, I. (2022). El Aprendizaje Significativo como Base de las Metodologías Innovadoras. *Revista Educativa Digital*, 1(26), 18-30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274>
- Palacios, L. (2021). *Uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de una Universidad de Huancayo, 2021*. Tesis de Posgrado, Universidad Peruana de las Américas, Lima. Obtenido de <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1855/PALACIOS%20L%20UIS%20YORDAN%20RUB%20C3%29N%20%28TESIS%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Palmett, A. (2020). Métodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Revista Crítica Transdisciplinar*, 3(1), 36-42. <https://petroglifosrevistacritica.org.ve/revista/metodos-inductivo-deductivo-y-teoria-de-la-pedagogia-critica/>
- Reyna, A. (02 de noviembre de 2021). *El impacto de la pandemia en el futuro de la educación universitaria*. Obtenido de Universidad - BBVA: <https://www.bbva.com/es/el-impacto-de-la-pandemia-en-el-futuro-de-la-educacion-universitaria/>
- Romero, E. (2021). *Herramientas tecnológicas y aprendizaje colaborativo de los estudiantes en una universidad de Trujillo, año 2020*. Tesis de Posgrado, Universidad César Vallejo, Trujillo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59039/Romero\\_HEE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59039/Romero_HEE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rubio, J., & Esparza, R. (2016). ¿Qué es Tecnología? Una aproximación desde la Filosofía: Disertación en dos movimientos. *Revista de Humanidades*, 6(1), 1-43. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/h.v6i1.25113>
- Sáez, J. (2018). *Estilos de Aprendizaje y Métodos de Enseñanza*. Madrid, España: Editorial UNED. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?id=fGVgDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aprendizaje+definici%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi5nuy-reL4AhW0NrkgHUuDA1UQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=aprendizaje%20definici%C3%B3n&f=false>
- Tamayo, E., Jaime, P., & Palacios, J. (2020). Influencia de estrategias de aprendizaje con herramientas TIC en la competencia de la comprensión lectora en inglés. *Revista*

- Espacios*, 41(26), 208-219. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n26/a20v41n26p18.pdf>
- Tananta, H. (2021). Educación superior en tiempos de pandemia. *Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(6), 13955-13968. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1368](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1368)
- Valle, Y. (23 de agosto de 2018). *Sin las TIC, la educación superior y de posgrado no está completa*. Universidad ESAN: <https://acortar.link/qHxcXq>
- Vinueza, S., & Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4(11), 355-368. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/530>
- Yaxón, S. (2020). Aprendizaje colaborativo con TIC's en la Educación Superior. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 131-137. doi:<https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.29>
- Yos, L. (2016). La Tecnología es la Herramienta del Mundo. *Revista Digital*, 1(1), 1-64. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0049878637058e637a8fd>

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

#### CUESTIONARIO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

##### DATOS PERSONALES

<b>Sexo:</b> Femenino ( ) Masculino ( )	<b>Ciclo:</b> .....
<b>Programa Académico:</b> .....	

Estimado estudiante, el presente cuestionario forma parte de la investigación denominada “INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022”, la cual pretende determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022. Para ello se le pide su colaboración para el llenado del instrumento, garantizando el uso correcto de la información proporcionada, además del anonimato de los datos recabados.

**Instrucciones:** A continuación, se precisan las alternativas de respuesta, donde deberá marcar la que mejor se ciñe a su opinión, con un aspa (X).

1= Totalmente en desacuerdo	2= En desacuerdo	3= Indiferente	4= De acuerdo	5= Totalmente de acuerdo
-----------------------------	------------------	----------------	---------------	--------------------------

N°	Ítems	Alternativas de Respuesta				
<b>Dimensión 1: Conocimiento sobre las TIC</b>						
1	Creo que mi dominio en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es adecuado.	1	2	3	4	5
2	Considero que mi dominio de herramientas tecnológicas tal como programas básicos, chats, correo electrónico, foros, blog, redes sociales, etc.; es adecuado.	1	2	3	4	5
3	Tengo conocimiento sobre diversas herramientas tecnológicas útiles para mi aprendizaje.	1	2	3	4	5
4	Creo que mi conocimiento sobre diversas herramientas tecnológicas tal como plataformas virtuales, navegadores web, dispositivos multimedia, bibliotecas virtuales, etc.; es adecuado.	1	2	3	4	5
5	Cuento con un correo electrónico personal.	1	2	3	4	5
6	Cuento con un blog personal.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 2: Uso de las TIC</b>						
7	Utilizo con frecuencia diversas herramientas tecnológicas útiles para mi aprendizaje.	1	2	3	4	5
8	Utilizo con frecuencia diversas herramientas tecnológicas para investigar y hacer trabajos académicos.	1	2	3	4	5
9	Descargo archivos (documentos, imágenes, audio y video) de internet.	1	2	3	4	5

10	Utilizo diversas herramientas tecnológicas para interactuar con mis profesores y compañeros de clase.	1	2	3	4	5
11	Descargo y utilizo programas de ordenador para aprender.	1	2	3	4	5
12	Envío mensajes, archivos adjuntos, imágenes y textos a través de mi correo electrónico	1	2	3	4	5
13	Utiliza las redes sociales para realizar trabajos en grupo.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 3: Actitud frente a las TIC</b>						
14	Creo que el uso de las TIC es importante para mi aprendizaje.	1	2	3	4	5
15	Aprender con las TIC es importante para mi formación profesional.	1	2	3	4	5
16	Las TIC me permiten consultar información con rapidez.	1	2	3	4	5
17	Considero que el uso de las TIC mejora mi rendimiento académico.	1	2	3	4	5
18	Considero que las TIC benefician a mi aprendizaje significativo.	1	2	3	4	5
19	Me gusta aprender utilizando las TIC.	1	2	3	4	5
20	El uso de herramientas tecnológicas facilita la interacción entre docentes y compañeros de clase.	1	2	3	4	5

*¡Muchas gracias!*

## CUESTIONARIO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

### DATOS PERSONALES

**Sexo:** Femenino ( ) Masculino ( )

**Ciclo:** .....

**Programa Académico:** .....

Estimado estudiante, el presente cuestionario forma parte de la investigación denominada “INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022”, la cual pretende determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022. Para ello se le pide su colaboración para el llenado del instrumento, garantizando el uso correcto de la información proporcionada, además del anonimato de los datos recabados.

**Instrucciones:** A continuación, se precisan las alternativas de respuesta, donde deberá marcar la que mejor se ciñe a su opinión, con un aspa (X).

1= Nunca	2= Casi nunca	3= A veces	4= Casi siempre	5= Siempre
----------	---------------	------------	-----------------	------------

N°	Ítems	Alternativas de Respuesta				
<b>Dimensión 1: Experiencias previas</b>						
1	Respondo preguntas poniendo en práctica las experiencias y conocimientos que poseo.	1	2	3	4	5
2	Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos.	1	2	3	4	5
3	Respondo preguntas sobre mis experiencias previas.	1	2	3	4	5
4	Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 2: Nuevos conocimientos</b>						
5	Entiendo y recuerdo con facilidad los nuevos contenidos.	1	2	3	4	5
6	Comprendo, memorizo y reproduzco los conceptos con facilidad.	1	2	3	4	5
7	Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar mejores trabajos individuales y en equipo.	1	2	3	4	5
8	Aplico en mi vida cotidiana mis conocimientos adquiridos en el aula de clases.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 3: Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</b>						
9	Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo con el nuevo conocimiento.	1	2	3	4	5
10	Participo en las actividades académicas utilizando mis conocimientos adquiridos en mi vida cotidiana.	1	2	3	4	5
11	Aplico en mi vida cotidiana mis conocimientos adquiridos en el aula de clases.	1	2	3	4	5
12	Comparto el conocimiento el nuevo conocimiento de forma participativa y abierta.	1	2	3	4	5



13	Suelo dar iniciativa con interrogantes que me pueden ayudar en las actividades académicas.	1	2	3	4	5
14	Encuentro temas interesantes que me gusta y dedico tiempo extra para obtener más información	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 4: Actitudes en relación al aprendizaje significativo</b>						
15	Creo que seré capaz de aplicar lo que aprendo en mi vida profesional.	1	2	3	4	5
16	Evalúo y reflexiono constantemente sobre el avance de mi propio aprendizaje.	1	2	3	4	5
17	Siempre busco aprender por mi cuenta para complementar mi aprendizaje y mi formación profesional.	1	2	3	4	5
18	Me siento satisfecho con lo aprendido en clases.	1	2	3	4	5
19	Empleo estrategias que me posibiliten adquirir nuevos conocimientos y sus posibles aplicaciones.	1	2	3	4	5
20	Interactúo de manera positiva con mis profesores y mis compañeros de clase.	1	2	3	4	5

*¡Muchas gracias!*

## Anexo 2: Consentimiento informado



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Paján, 09 de Setiembre del 2022

### AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS

#### CARTA No. 06-2022-IESTP-DG

**Sra. MARIA OFELIA PEREZ PASTOR**

Estudiante de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria

Presente.

Por medio del presente me dirijo a usted para comunicarle que, en atención a su carta, se le autoriza aplicar encuestas a los estudiantes del IESTP "Paján", de los instrumentos que validarán la tesis para obtener el grado de Magister en Investigación y Docencia Universitaria.

Tesis titulada: "INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "PAIJÁN", LA LIBERTAD, 2022".

Sobre el particular y, por las razones expuestas, esta Dirección **AUTORIZA** llevar cabo su investigación, única y exclusivamente con fines de estudio y sustento de la investigación antes citada, requerido para optar el grado académico de maestro en Investigación y Docencia Universitaria.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



  
Mg. Alberto Guillermo Villar Paredes  
DIRECTOR GENERAL  
IESTP - PAIJÁN

Síguenos en:  

**¡Formamos profesionales competentes para el trabajo!**

Av. Panamericana S/N Km. 627 - Paján - Perú  
Telf.: 044 - 544424 / 044-341103

### Anexo 3: Matriz de consistencia y operacionalización de variables

**Tabla 6**

*Matriz de operacionalización de variables*

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES		
Problema general:	Objetivo general	Hipótesis general	Variable 1: Herramientas tecnológicas		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
¿Existe influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022?	Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.	La influencia será directa y significativa de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” - La Libertad, 2022.	Conocimiento sobre las TICS	Conocimiento de funcionamiento de <u>herramientas digitales</u> Conocimiento de diversas herramientas tecnológicas	Escala Ordinal
			Uso de las TICS	Frecuencia del uso de herramientas <u>tecnológicas</u> Finalidad de uso de herramientas tecnológicas	
			Actitud frente a las TICS	Importancia del uso de las TIC <u>Mejora del desempeño académico</u> Mejora de las relaciones interpersonales	
				<b>Variable 2: Aprendizaje significativo</b>	
			Experiencias previas	Conocimientos previos de carácter <u>conceptual</u> Conocimientos previos de carácter <u>procedimental</u> <u>Asimilación de contenidos conceptuales</u>	Escala Ordinal
			Nuevos conocimientos	Asimilación de contenidos procedimentales	
			Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	Interrelación del nuevo y antiguo contenido <u>conceptual</u> Interrelación el nuevo y antiguo contenido <u>procedimental</u> <u>Comportamiento del alumno para aprender</u>	
			Actitudes en relación al aprendizaje significativo	Habilidades y destrezas del alumno para aprender	

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumento	Estadística
<b>Enfoque:</b> Cuantitativo <b>Tipo:</b> Básica <b>Nivel:</b> Explicativo <b>Diseño:</b> No Experimental transversal	<b>Población:</b> 50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad. <b>Muestra:</b> 50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad.	<b>Técnica:</b> Encuesta. <b>Instrumento:</b> Cuestionario.	Estadística descriptiva.

**Tabla 7**

*Operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Herramientas tecnológicas</b>	Vinueza y Simbaña (2017) determinan que las TICS son el conjunto de recursos, instrumentos, y programas que se emplean para procesar, administrar y socializar la información a través de distintos soportes tecnológicos	Según Cozar et al. (2016) la utilización de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje de los estudiantes da lugar a las siguientes dimensiones: Conocimiento, uso y actitud frente a las TICS.	Conocimientos sobre las TIC  Uso de las TIC  Actitud frente a las TIC	Conocimiento de funcionamiento de herramientas digitales Conocimiento de diversas herramientas tecnológicas Frecuencia del uso de herramientas tecnológicas Finalidad de uso de herramientas tecnológicas Importancia del uso de las TIC Mejora del desempeño académico Mejora de las relaciones interpersonales	1, 2  3, 4, 5, 6  7, 8, 9  10, 11, 12, 13  14, 15, 16 17, 18, 19  20	Cuestionario	Escala ordinal Alto Medio Bajo
<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Escala de medición</b>

<b>Aprendizaje significativo</b>	Castro y García (2018) determinan que el aprendizaje significativo es un tipo de aprendizaje en el cual el estudiante se le integra un conocimiento nuevo a su conocimiento ya existente o previos que tienen, para que a partir de ambas informaciones se cree un nuevo aprendizaje y conocimientos sólidos.	Itriago et al. (2022) establecen cuatro dimensiones para el aprendizaje significativo y son las siguientes: experiencias previas, nuevos conocimientos, relación entre nuevos y antiguos conocimientos, actitudes en relación al aprendizaje significativo.	Experiencias previas	Conocimientos previos de carácter conceptual	1, 2	Cuestionario	Escala ordinal Alto Medio Bajo
				Conocimientos previos de carácter procedimental	3, 4		
			Nuevos conocimientos	Asimilación de contenidos conceptuales	5, 6		
				Asimilación de contenidos procedimentales	7, 8		
			Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	Interrelación el nuevo y antiguo contenido conceptual	9, 10, 11		
				Interrelación el nuevo y antiguo contenido procedimental	12, 13, 14		
			Actitudes en relación al aprendizaje significativo	Comportamiento del alumno para aprender Habilidades y destrezas del alumno para aprender	15, 16, 17, 18 19, 20		

## Anexo 4: Constancia emitida por la institución donde se realizará el estudio

### AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Yo Alberto Guillermo Villar Paredes.....  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
identificado con DNI 18102507, en mi calidad de Director General.....  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
del área de Directiva.....  
(Nombre del área de la empresa)  
de la institución Instituto Superior Tecnológico Paján.....  
(Nombre de la empresa)  
con R.U.C N° 10181025072....., ubicada en la ciudad de Paján - Trujillo.....

### OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al /la/s Sr(a/es) María Ofelia Pérez Pastor y Luis Juan Martín Navarro Torres.....  
(Nombre completo del o los estudiantes)  
Identificado(s) con DNI N° 18869733 del Programa de Maestría en  
Investigación y Docencia Universitaria.....(indicar el nombre del programa), para que utilice la siguiente  
información de la empresa:  
Datos y muestras de estudio para la tesis denominada "Herramientas Tecnológicas y Aprendizaje Significativo  
en Estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Paján la Libertad 2022".....  
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su ( ) Informe estadístico, ( ) Trabajo de Investigación, ( ) Tesis  
para optar el grado académico de Maestro/ Doctor.

(x) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o  
cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- ( ) Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o  
( ) Mencionar el nombre de la empresa.



Firma y sello del Representante Legal

DNI: 18102507

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son  
auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del  
procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles  
acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del Estudiante

DNI: 18869733

Firma del Estudiante

DNI: 21880377

## Anexo 5: Ficha Técnica de los Instrumentos

**Tabla 8**

*Ficha técnica del cuestionario herramientas tecnológicas*

<b>FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</b>	
Nombre Original del instrumento:	Cuestionario de Herramientas Tecnológicas
Autor y año:	ORIGINAL: Br. María Ofelia Pérez Pastor, Br. Luis Juan Martín Navarro Torres. 2022
Objetivo del instrumento:	Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.
Muestra:	50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad.
Número de ítems:	20
Dimensiones:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Conocimiento sobre las TIC</li><li>- Uso de las TIC</li><li>- Actitud frente a las TIC</li></ul>
Escala de respuesta:	Escala Likert 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Indiferente 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Aplicación presencial, con una duración de 20 minutos como máximo.
Validez:	Validez por juicio de tres expertos, quienes establecen que el instrumento cumple con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"><li>- Claridad</li><li>- Pertinencia</li><li>- Relevancia</li><li>- Coherencia</li></ul>
Confiabilidad:	El coeficiente del Alfa de Cronbach es XX, encontrando <u>consistencia y confiabilidad en cada uno de los ítems.</u>



**Tabla 9***Ficha técnica del cuestionario aprendizaje significativo*

<b>FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>	
Nombre Original del instrumento:	Cuestionario de Aprendizaje Significativo
Autor y año:	ORIGINAL: Br. Marco Antonio Correa Guarniz 2018 ADAPTADO: Br. María Ofelia Pérez Pastor, Br. Luis Juan Martin Navarro Torres. 2022
Objetivo del instrumento:	Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje significativo en estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján”, La Libertad, 2022.
Muestra:	50 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público “Paiján” ubicado en La Libertad.
Número de ítems:	20
Dimensiones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencias previas</li> <li>- Nuevos conocimientos</li> <li>- Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</li> <li>- Actitudes en relación al aprendizaje significativo</li> </ul>
Escala de respuesta:	Escala Likert 1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4= Casi siempre 5= Siempre
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Aplicación presencial, con una duración de 20 minutos como máximo.
Validez:	Validez por juicio de tres expertos, quienes establecen que el instrumento cumple con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Claridad</li> <li>- Pertinencia</li> <li>- Relevancia</li> <li>- Coherencia</li> </ul>
Confiabilidad:	El coeficiente del Alfa de Cronbach es XX, encontrando consistencia y confiabilidad en cada uno de los ítems.

## Anexo 6: Validación de los instrumentos



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Sonia Casós Fernández con Documento Nacional de Identidad N° 18862945, de profesión Licenciada en Matemática, grado académico Doctora en Ciencias de la Educación, con código de colegiatura, N° 1304, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA MEDIR LA “INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**, cuyo propósito es medir EL GRADO DE RELACION ENTRE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, a los efectos de su aplicación EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022, Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.			X		
2. Amplitud del contenido a evaluar.			X		
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 15 días del mes de setiembre del 2022.

Apellidos y nombres: CASÓS FERNÁNDEZ SONIA

DNI: 18862945

Firma:

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Yo, LUIS FELIPE ALARCON ARMAS con Documento Nacional de Identidad N° 09256104, de profesión DOCENTE, grado académico Magister en **INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**, con código de colegiatura Registro Único 030093, labor que ejerzo actualmente como DOCENTE UNIVERSITARIO. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA MEDIR LA “INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**, cuyo propósito es medir EL GRADO DE RELACION ENTRE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, a los efectos de su aplicación EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022, Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 15 días del mes de setiembre del 2022.

Apellidos y nombres: ALARCON ARMAS LUIS FELIPE

DNI: N° 09256104

Firma:



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Yo, PAOLO ANDRE AMAYA ALAVARADO con Documento Nacional de Identidad N° 46128308, de profesión BIÓLOGO, grado académico Doctor en Ciencias Ambientales, con código de colegiatura, N° 9715, labor que ejerzo actualmente como AUDITOR DE PROCESOS. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA MEDIR LA “INFLUENCIA DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**, cuyo propósito es medir EL GRADO DE RELACION ENTRE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, a los efectos de su aplicación EN LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO “PAIJÁN”, LA LIBERTAD, 2022, Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

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

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1. Calidad de redacción de los ítems.	X				
2. Amplitud del contenido a evaluar.	X				
3. Claridad semántica y sintáctica de los ítems.	X				
4. Congruencia con los indicadores.	X				
5. Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

MA=Muy adecuado (X) BA=Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( ) No adecuado ( )

Trujillo, a los 15 días del mes de setiembre del 2022.

Apellidos y nombres: AMAYA ALVARADO PAOLO ANDRE DNI: 46128308 Firma:



## **Anexo 7: Confiabilidad de los instrumentos**

### **Variable: Herramientas tecnológicas**

**Tabla 10**

*Alpha de Cronbach del cuestionario herramientas tecnológicas*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,965	20

Nota: Obtenido del cuestionario herramientas tecnológicas.

### **Variable: Aprendizaje significativo**

**Tabla 11**

*Alpha de Cronbach del cuestionario aprendizaje significativo*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,932	20

Nota: Obtenido del cuestionario aprendizaje significativo.