



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **[Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)**

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"



ESCUELA DE POSGRADO

## EVALUACION DE ORIGINALIDAD

# CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al **BORRADOR DE TESIS** cuyo título es:

**"TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" - 2020"**

Presentado por:

**MENDOZA YAÑEZ ZANDRA**

Del **DOCTORADO EN EDUCACIÓN.**

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

**El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 1%.**

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 01 de julio del 2022

**Atentamente**

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
ESCUELA DE POSGRADO



**Dr. ROBERTO H. CASTAÑEDA TERRONES**  
DIRECTOR (a) DE LA ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades  
Escuela de Posgrado – Doctorado



“TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU  
RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
“SAN LUIS GONZAGA”-2020”

**Sociedad, desarrollo sostenible, políticas públicas y ambientales**

**TESIS**

**Autor:**

Mg. ZANDRA MENDOZA YAÑEZ

**Ica – Perú**

**2022**

## **Dedicatoria**

A mi hijo Rodrigo, que a pesar de las condiciones adversas siempre me acompaña en cualquier circunstancia de mi vida, porque está presente en mis debilidades, fortalezas y experiencias en el campo laboral. A mis alumnos quienes me impulsan a mejorar cada día como mediadora y facilitadora del logro de sus aprendizajes contribuyendo en el ejercicio de su ciudadanía con principios y valores.

Zandra.

## **Agradecimiento**

A Dios, el que en todo momento ha estado presente ayudándome aprender de mis errores.

A Luz Marina y Luis mis padres por enseñarme a ser perseverante en todo momento de mi vida.

A los colegas que ya no están y que motivaron mi desarrollo personal.

A mi asesora de tesis Dra. Julia Liliana Morón Hernández y colegas que acompañaron el desarrollo de esta investigación por sus orientaciones y tolerancia sobre las consultas de mis debilidades en el proceso de desarrollo de este trabajo. Estoy segura de que mis metas planificadas darán frutos. Por ello, debo asumir responsablemente cada actividad que haga en mi práctica pedagógica en bien de mis estudiantes, sin olvidar el respeto, la empatía y la honestidad que engrandece a la persona.

<b>Índice</b>	<b>de</b>	<b>contenidos</b>
<b>Dedicatoria</b> .....		<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b> .....		<b>iii</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....		<b>iv</b>
<b>Índice de tablas</b> .....		<b>vi</b>
<b>Índice de figuras</b> .....		<b>vii</b>
<b>Resumen</b> .....		<b>viii</b>
<b>Abstract</b> .....		<b>ix</b>
<b>I. Introducción</b> .....		<b>11</b>
<b>II. Estrategia metodológica</b> .....		<b>20</b>
2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación.....		20
2.1.1. Tipo de investigación .....		20
2.1.2. Nivel de investigación.....		20
2.1.3. Diseño de investigación.....		20
2.2. Variables de investigación .....		21
2.3. Población y muestra.....		21
2.3.1. Población de estudio .....		21
2.3.2. Tamaño de la muestra .....		22
2.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....		23
2.4. Técnicas de recolección de datos .....		23
2.5. Instrumentos de recolección de datos .....		23
2.6. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos .....		23
2.7. Componentes éticos .....		24
<b>III. Resultados</b> .....		<b>25</b>
3.1. Presentación e interpretación de resultados.....		25
3.2. Contrastación de hipótesis general .....		32

3.3.	Contrastación de hipótesis específicas .....	33
<b>IV.</b>	<b>Discusión</b> .....	<b>36</b>
<b>V.</b>	<b>Conclusiones</b> .....	<b>39</b>
<b>VI.</b>	<b>Recomendaciones</b> .....	<b>40</b>
<b>VII.</b>	<b>Referencias bibliográficas</b> .....	<b>41</b>
<b>VIII.</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>45</b>
	Anexo 1 Instrumento de recolección de datos – Tecnologías de información y comunicación	45
	Anexo 2 Instrumento de recolección de datos – Aprendizaje significativo.....	47
	Anexo 3 Ficha técnica de instrumento.....	48
	Anexo 4 Matriz de consistencia .....	50
	Anexo .....	52
	5 Base de datos .....	53
	Anexo 6 Confiabilidad del instrumento .....	55
	Anexo 7 Cuadro de operacionalización de variables .....	56

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Población de estudio</i> .....	21
<b>Tabla 2</b> <i>Pretest por dimensiones y variables – media y desviación estándar</i> .....	25
<b>Tabla 3</b> <i>Postest por dimensiones y variables – media y desviación estándar</i> .....	27
<b>Tabla 4</b> <i>Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Tecnologías de información y comunicación”</i> .....	55
<b>Tabla 5</b> <i>Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Aprendizaje significativo”</i> .....	55
<b>Tabla 6</b> <i>Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Tecnologías de información y comunicación, con Aprendizaje significativo”</i> .....	55

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Resultados del pretest por variables y dimensiones</i> .....	26
<b>Figura 2</b> <i>Resultados del postest por variables y dimensiones</i> .....	28
<b>Figura 3</b> <i>Tecnologías de información y comunicación, aprendizaje significativo</i> .....	29
<b>Figura 4</b> <i>Dimensión tutoría y aprendizaje significativo</i> .....	29
<b>Figura 5</b> <i>Dimensión edición y aprendizaje significativo</i> .....	30
<b>Figura 6</b> <i>Dimensión fórum y aprendizaje significativo</i> .....	30
<b>Figura 7</b> <i>Dimensión navegación y aprendizaje significativo</i> .....	31
<b>Figura 8</b> <i>Influencia entre tecnologías de información y comunicación, aprendizaje significativo</i> .....	32
<b>Figura 9</b> <i>Influencia entre Dimensión tutoría, aprendizaje significativo</i> .....	33
<b>Figura 10</b> <i>Influencia entre Dimensión edición, aprendizaje significativo</i> .....	33
<b>Figura 11</b> <i>Influencia entre Dimensión fórum, aprendizaje significativo</i> .....	34
<b>Figura 12</b> <i>Influencia entre Dimensión navegación, aprendizaje significativo</i> .....	35

## Resumen

La investigación contó con la evaluación del empleo de las TIC's para que se pueda garantizar la calidad de la educación, entendiendo con ello que se pueda generar una mejor garantía de generación del aprendizaje significativo. Se contó con el siguiente objetivo general: Determinar la influencia entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" – 2020. La metodología fue de tipo experimental, con una muestra de 125 estudiantes, recolectando datos por medio del cuestionario. Los resultados señalaron que, la tecnología de la información y comunicación, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.946, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000. Se concluyó que, los resultados del pretest señalaron que la dimensión contó con una media de 1.99; mientras que, el posttest evidenció una media de 2.61, generando de esta forma que los estudiantes puedan haber estado capacitados en cuanto al uso del clasroom y diferentes estrategias tecnológicas.

**Palabras clave:** tutoría, edición, navegación, aprendizaje significativo, Tecnologías de información y comunicación.

## **Abstract**

The investigation was attended by the Employment of ICTs so that the quality of education can be guaranteed, understanding that a better guarantee of generation of significant learning can be generated. The following general objective was counted: to determine the influence between information and communication technologies, with the significant learning of students of the Faculty of Education and Humanities Sciences of the National University "San Luis Gonzaga" - 2020. Methodology It was an experimental type, with a sample of 125 students, collecting data through the questionnaire. The results pointed out that, the information and communication technology, with significant learning counted with an influence value of 0.946, where the existence of the alternative hypothesis was validated with a Sigma value of 0.000. It was concluded that, the pretest results noted that the dimension had an average of 1.99; While the posttest evidenced an average of 2.61, in this way that students may have been trained as regards the use of classroom and different technological strategies.

**Keywords:** Tutoring, editing, navigation, significant learning, information and communication technologies.

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**TÍTULO**

**“TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y SU RELACIÓN CON  
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”-2020”**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**  
**SOCIEDAD, DESARROLLO SOSTENIBLE, POLÍTICAS PÚBLICAS Y  
AMBIENTALES**

**AUTOR**

**Mg. ZANDRA MENDOZA YAÑEZ**

**ASESOR**

**Dra. JULIA LILIANA MORÓN HERNÁNDEZ**

## I. Introducción

Actualmente en el ámbito de la educación, se ha llegado a manifestar una serie de modificaciones hacia el empleo de recursos tecnológicos con la finalidad de mejorar la calidad del sistema educativo, requiriendo de esta forma, el llenado de vacíos de conocimientos que puedan generar la alfabetización en temas de conectividad y capacitación en uso de redes y navegación web (Cruz et al., 2019).

Así mismo, es que el aprendizaje significativo no solo requiere de que se cuente con una serie de conocimientos nuevos que puedan ser incorporados hacia el estudiante como una consecuencia directa del proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que se requiere de contar dentro de los establecimientos educativos un proceso de evaluación que permita la conformación y el afianzamiento de conocimientos de alto impacto, los cuales puedan llegar a comprender que estos podrán ser empleados dentro de cualquier ámbito de su vida diaria, en donde la intención del docente y del establecimiento educativo mismo, es la de optimizar o convertir los conocimientos en una experiencia que pueda ser complementada con la vida diaria (Baque y Portilla, 2021).

Dentro del ámbito nacional, se ha podido establecer que la interacción dentro del ámbito educativo, mediante el uso de TIC ha sido clave para que se pueda incurrir en cambios y/o reformas educativas de fácil acceso y comprensión. Sin embargo, en el Perú se ha contado con severas barreras que no han hecho más que evitar que la progresión de este tipo de tecnologías pueda aumentar la capacidad de los estudiantes y la mejora en la adaptación en este proceso, ante la incurrencia de las clases virtuales. En cuanto a ello, es que la falta de acceso de los estudiantes hacia el internet ha afectado el uso de TIC y su aprendizaje significativo, al verse limitados en la asistencia de clases virtuales o una limitante severa, en relación con la actualización educativa (Hernández et al., 2019).

Así mismo, los contenidos multimedia no solo tienden a contar con una representación significativa en cuanto a la capacidad de desarrollo de capacidad de los estudiantes, sino que mediante la inclusión de este tipo de estrategias, es que se llega a contar con argumentos más representativos en relación a mantener un mayor nivel de cercanía entre el estudiante y el docente, requiriendo de esta forma que las instituciones educativas en el Perú puedan plantear un mayor nivel de capacitación de los estudiantes y ejercer presión hacia los organismos competentes, con la intención de que se pueda asegurar el acceso a internet y la posibilidad de contar con recursos didácticos virtuales, implementados de forma eficiente hacia los docentes, incurriendo en la necesidad de garantizar una alta calidad educativa.

Así mismo, se ha establecido que, en el ámbito regional, se ha contado con la existencia de factores limitantes en la implementación de las TIC dentro de los entornos educativos actuales, dentro de los que se ha podido detectar a la carencia de apoyo por parte del ministerio de educación, la

carencia de incentivos o que más del 45% de los universitarios no cuentan con pleno conocimiento acerca del potencial de los TIC's, generando la exposición de un reto superlativo hacia la búsqueda del aprendizaje integral, en donde más del 30% de los estudiantes no suele contar con el acceso hacia una laptop con internet (Mendoza, 2019).

En relación a lo expuesto anteriormente, es que se ha consignado una realidad muy similar en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, en donde los estudiantes a pesar de que han contado con limitantes de acceso al internet o a una computadora, han intentado potenciar sus conocimientos mediante la lectura de revistas, libros o el intentar mantener acceso a alguna cabina de internet para poder conectarse a las clases virtuales; sin embargo, este tipo de prácticas no solo pueden exponer carencias en el aprendizaje significativo y el desempeño educativo, sino que la problemática ha resultado ser aún más compleja, a consecuencia de la carencia de practicidad que suelen tener los estudiantes de los programas incorporados por la universidad, para poder compensar las barreras que ha originado la actual pandemia. En base a la problemática planteada, se ha establecido la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la influencia entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?

En cuanto al ámbito social, la investigación se ha centrado en mejorar el nivel de competencia del estudiante y en relación con ello, el nivel de rendimiento que este pueda llegar a tener no solo dentro de los salones de clase, sino dentro de una realidad escalonada que ponga como punto de referencia a la interconectividad y el acceso hacia la información.

Además de ello, desde el ámbito técnico, la base de datos conformada permitió que se pueda establecer la información suficiente como para desarrollar una propuesta de mejora que incurra en aumentar la capacidad de los estudiantes, en relación con el aprendizaje significativo buscado por el docente mismo, permitiendo que se contextualicen los resultados en relación con la realidad educativa que viene siendo expuesta en una determinada institución. Así mismo es que, demás interesados en el tema podrán ampliar la investigación planteada, tomando como referencia las mismas variables de estudio o realizando comparativas de mayor grado de incidencia.

Se ha hecho uso de cuestionarios validados por ficha técnica, en donde la base de datos ha contado con alta confiabilidad y se ha demostrado de forma teórica la validez de existencia de las variables de estudio, entendiéndose con ello que la investigación contará con el potencial de replicarse en diferentes objetos de estudio.

En cuanto a la importancia de la investigación, se contó que esta podrá ser empleada no solo dentro del ámbito de la educación universitaria, sino que su alcance podrá incurrir en la educación secundaria y primaria, debido a que se intentó promover la calidad de la información recolectada

por los estudiantes por medio del internet o el empleo de TIC de alto impacto en la memorización, recordación y razonamiento de información, integrando de esta forma a la educación virtual.

En base de lo expuesto, se ha planteado el siguiente objetivo general: Determinar la influencia entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020. Mientras que la hipótesis planteada, fue: Existe influencia significativa entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020.

En relación con los antecedentes de la investigación, se han puesto en evidencia a las siguientes exposiciones:

Cruz et al. (2019), Ecuador, buscaron evaluar la incidencia entre el uso de TIC's y la comunicación académica de estudiantes. La metodología contó con un diseño no experimental, en donde se analizaron por medio de fichas documentales a 23 artículos científicos. Los resultados han señalado que, la incorporación de tecnología de información y comunicación, no solo han sido importantes para aumentar la capacidad del docente de poder brindar acceso hacia la información a los estudiantes, sino que se ha consignado la posibilidad de incurrir en brindar un servicio educativo de una mayor calidad. Mientras que, se ha concluido que, la formación digital y la interculturalidad hacia la colectividad educativa, ha tenido la necesidad de contar con la inclusión de participantes que estén capacitados hacia el empleo de herramientas TIC.

Baque y Portilla (2021), Ecuador, establecieron la evaluación de interacción entre las TIC's y el aprendizaje de estudiantes. La metodología evidenció un diseño descriptivo, en donde se analizaron 14 artículos mediante el método del prisma. Los resultados han señalado que, el aprendizaje significativo no solo ha contado con la necesidad de que se pueda establecer una solución oportuna hacia los problemas de innovación en la docencia, sino que se ha requerido de conducir el conocimiento de los estudiantes, dentro de la conformación de conocimientos de alta significatividad que puedan aumentar la calidad técnica de los estudiantes. Así mismo, se contó con influencia significativa entre las variables de estudio ( $p < 0.050$ ).

Moreira (2019), Ecuador, evidenció la evaluación de las TIC para generar un mayoritario desarrollo cognitivo, en donde la metodología fue de tipo básica, contando con una muestra conformada por 24 estudiantes, en donde se han recolectado los datos por medio del cuestionario. Los resultados han señalado que, las ventas que han llegado a suponer el uso de las TIC han estado basadas principalmente en la conformación de prácticas pedagógicas que han tenido como objetivo, el optimizar el ámbito de la educación actual, con la intención de que los estudiantes no

solo puedan tener un mayoritario acceso hacia la información de calidad, sino para que se pueda contar con un conjunto de pautas necesarias para la promoción de la innovación. Así mismo, se ha concluido que, el 50% de los estudiantes han señalado que el internet y el uso de los libros digitales, ha sido de gran ayuda para el fortalecimiento del aprendizaje significativo, en donde el 35% de estos mismos, han expuesto la carencia del uso que se le suele dar a los recursos TIC.

Hernández et al. (2019), Lima, se han planteado como objetivo general, el determinar la relación que ha existido entre la tecnología de la información y la comunicación, respecto a la práctica en la evaluación educativa. La metodología se ha caracterizado por haber sido de diseño no experimental, en donde se ha consignado a la evaluación de 23 estudiantes como tamaño muestral, habiendo recolectado los datos por medio de la guía de entrevista. Los resultados han señalado que la evaluación educativa se ha centrado en un conjunto de procesos de condición sistemática, los cuales han recogido información válida, con la intención de que se pueda comparar la decisión de favorecimiento de la mejora, en cuanto al objeto evaluado. Así mismo, se ha concluido que, ha existido relación entre el uso de las TIC y el desarrollo de aprendizaje significativo, en donde se ha promovido el perfeccionamiento didáctico de los procesos curriculares, en miras de la calidad educativa.

Hernández et al. (2019), Lima, se han planteado como objetivo general, el analizar la integración de las TIC en el proceso de la educación a distancia, desde una perspectiva de los estudiantes universitarios. La metodología se ha caracterizado por haber sido de tipo básica, con un diseño longitudinal, en donde se ha establecido el uso de la técnica del embudo para la recolección de datos, habiendo consignado el empleo de la ficha documental. Los resultados han señalado que, las TIC se han considerado como un recurso que ha tenido que integrarse dentro del currículo educativo, con la intención de que se pueda conformar una herramienta de alto impacto en la calidad educativa. Así mismo, se ha concluido que, el rol del docente no solo se ha centrado en aumentar el nivel de uso de las TIC dentro del ámbito educativo, sino que se ha buscado la enseñanza del uso de herramientas tecnológicas que faciliten el autoaprendizaje.

Cervera (2018), Chiclayo, se ha planteado como objetivo general, el desarrollar una propuesta didáctica en cuanto al empleo de material multimedia y el desarrollo de las capacidades matemáticas en un establecimiento de educación secundaria. La metodología se ha caracterizado por haber sido de diseño no experimental, con un tipo de indagación aplicada, en donde se ha considerado una muestra conformada por 159 estudiantes, habiendo recolectado los datos por medio del cuestionario. Así mismo, los resultados han expuesto que, el 47.69% de los estudiantes han contado con una edad de entre los 13 a los 16 años, en donde el nivel de uso de las herramientas TIC ha sido baja, en donde se ha establecido una representación del 23%. Además, se ha concluido que, el valor de Influencia entre las variables de estudio ha sido superior a 0.50,

en donde el valor de sigma fue de 0.000, habiendo demostrado la existencia de la hipótesis alternativa.

Yarasca et al. (2019), Ica, buscó evaluar la influencia entre las TIC's y la calidad del aprendizaje. La metodología fue de tipo básica, en donde se ha establecido el uso de la guía de entrevista hacia un total de 34 estudiantes. Los resultados han señalado que, el empleo de las TIC no solo ha sido de alta necesidad dentro del sistema educativo, sino que ha requerido de la implementación de talleres de capacitación con la finalidad de que se puedan implementar medidas de reforma que busquen optimizar el nivel de conocimiento de los menores en el nivel de competencia actual. Mientras que, se ha concluido que, la experiencia educacional se ha basado en la incidencia directa que ha tenido la presencia social, la presencia cognitiva y el proceso de la enseñanza misma.

Además, las bases teóricas planteadas han correspondido a la siguiente explicación de las variables de estudio:

Las tecnologías de información y comunicación son consideradas como aquellos programas que se encargan dentro de las diferentes funcionalidades tecnológicas que requiere un estudiante, con la finalidad de que este pueda desarrollar diferentes didácticas pedagógicas que permitan que pueda optimizar sus capacidades técnicas, en base a recursos aplicados directamente hacia el intercambio de la información (Aguirre, 2018).

Así mismo, es que este tipo de herramientas tecnológicas deberá de ser comprendida como un conjunto de dispositivos electrónicos que incurren en el uso de diferentes programas, los cuales permiten el ofrecimiento de facilidades en cuanto a las labores de los estudiantes, no solo generando que estos puedan tener un mayoritario acceso a la información, sino de que se pueda contar con estrategias de trabajo que estén relacionados con la obtención de información de calidad, altamente eficaz y segura (Alvites, 2017).

Hoy en día, son conocidas las diferentes formas de elementos tecnológicos que se tienen a disposición, en donde la comunicación ha llegado a evolucionar de tal forma, en el que las redes sociales, los teléfonos, las laptops y demás dispositivos, cuentan con la posibilidad de brindar facilidad de acceso, en donde se puede aumentar la posibilidad de contar con oportunidades de desarrollo significativo en el ámbito de estudio (Apaza y Zavala, 2018).

La dimensión tutoría cuenta con prevalencia en relación con el ámbito competitivo educativo, en donde los estudiantes requieren de contar con capacitación tecnológica constante, para poder llegar a solucionar problemas que se vivencian en el mundo actual, en base a cumplimientos y logro de objetivos, enmarcando de esta forma a un punto de referencia de progresión (Botero, 2017).

Así mismo, el empleo de recursos tecnológicos no solo puede aumentar la necesidad de formarse técnicamente en su uso, sino que esto tiene que ir de la mano de un mayoritario nivel de conocimiento acerca de la apertura hacia el posible uso que se le puede dar a toda la información a la que se tiene acceso, permitiendo que los estudiantes puedan contar con una mayoritaria cantidad de herramientas en cuanto a comunicación y conectividad con sus demás compañeros y con las clases virtuales (Brenes, 2018).

La dimensión de edición señala la posibilidad que tienen los estudiantes para poder modificar o crear diferentes elementos de aprendizaje, los cuales pueden ir desde la conformación de mapas mentales en la red o la creación de foros que permitan discutir temas diversos que se centren en el ordenamiento y la distribución de información y/o comentarios acerca de una determinada situación expuesta (Briones et al., 2019).

Sin embargo, esto no es solo una herramienta de los estudiantes, sino que llega a ser considerada como una herramienta que puede ser empleada por los docentes, en base a la creación de organizadores o elementos didácticos útiles para la progresión de las clases, con la intención de que se pueda aumentar la capacidad de recepción de los estudiantes, incurriendo de forma consiguiente en la motivación por el estudio (Cabero et al., 2017).

Así mismo, la modificación de los recursos didácticos en los que se encuentre presente el uso de las TIC permite que el docente y el estudiante mismo, cuente con expresiones que promuevan la retroalimentación, la posibilidad de aumentar el conocimiento en los receptores de la información; así como, la posibilidad de mantener la aplicación softwares educativos que aumenten la calidad de los recursos tecnológicos empleados (Cárdenas et al., 2017).

La dimensión fórum es definida como aquella reunión o charla que el estudiante desarrolla, cuando espera mantener acceso directo hacia las clases virtuales, en las que el docente intenta replicar la información que antes era expuesta en las clases vivenciales, en donde la implementación de softwares educativos por parte del docente no solo llega a ser incidente en el nivel de captación, sino que permite contar con una valoración superlativa, en cuanto al proceso enseñanza y aprendizaje (Cerdeaa et al., 2017).

Si es que se aborda a la aplicabilidad de los softwares educativos, se evidencia el requerimiento de contar con clases dinámicas que no solo permitan la participación del docente, sino que incurra en la participación de los estudiantes de forma activa, en donde se puede considerar a las reuniones entre compañeros para realizar algún trabajo virtual o para organizar acuerdo (Contreras et al., 2017).

Además de ello, es que la labor que deberá de desarrollar el docente no solo es el de enseñar el uso de las técnicas y las herramientas que se encuentran relacionadas a todos aquellos programas

que permitan la generación de foros, sino que se puede contar con el diseño de clases que motivación la organización en grupos, el desempeño estudiantil y un adecuado rendimiento académico (Covarrubias, 2021).

La dimensión navegación incurre en el uso de recursos tecnológicos corresponde a poder emplear dentro y fuera del salón de clase, las diferentes estrategias de navegación, con la intención de poder concretar la conformación de diferentes mejoras en cuanto a la selección de teorías que puedan ser capaces de mantener no solo el proceso de autoaprendizaje, sino el proceso de adecuación de la información, en base a los requerimientos de cada persona (Farroñay, 2016).

Mientras que, el uso de equipos informáticos involucra no solo al docente, sino al personal administrativo, en donde ambos requieren de equipos que permitan desarrollar las labores diarias con un mayor grado de facilidad, en donde el no contar con un celular o el no contar con una computadora, suele verse como una limitante difícil de compensar y que rara vez, genera un buen rendimiento, en el uso de herramientas digitales (Fernández, 2021).

El aprendizaje significativo es uno de los conceptos que es considerado como un pilar del constructivismo, en donde se expone la concepción del aprendizaje mismo, contando principalmente con una estructura cognitiva que permita al estudiante relacionar la información aprendida, con el uso práctico que se le pueda dar a esta (Aguirre, 2018).

Además, esto se da cuando la información que se obtiene permite que se cuente con un conocimiento existente, el cual puede referenciarse en base a determinados precedentes que se han entendido de forma clara. Es decir, esta teoría llega a plantear nuevos conocimientos que se encuentren basados en la experiencia del estudiante, en cuanto al aprendizaje precedente que se obtuvo (Alvites, 2017).

Mientras que, este tipo de aprendizaje tiene que ver directamente con las instrucciones y las acciones que el docente mismo empieza a determinar, en donde se tiene que mantener no solo la preocupación por desarrollar una educación de alta calidad, sino que se incurre en el empleo de estrategias didácticas de alto impacto, que puedan contar con despertar el interés y la curiosidad del estudiante (Apaza y Zavala, 2018).

Los conocimientos previos de un estudiante se encuentran enmarcados en base a lo que el profesor desarrolla y la relación que el estudiante realiza con las nuevas exposiciones, acerca de lo que ha aprendido en ciclos pasados. Así mismo, es que la participación de las actividades por parte de los estudiantes, no solo tendrán que prevalecer en cuanto a didácticas planteadas por los docentes, sino que tienen que contar con una serie de adecuaciones en base a las características del grupo de estudio (Arboleda, 2016).

Además de ello, es que el docente tiene la obligación de iniciar las clases con un breve resumen de las características o los temas a tratar dentro de la didáctica a realizar, con la finalidad de que el estudiante pueda iniciar con el afianzamiento de los conocimientos previos que estos han tenido. Así mismo, suele recomendarse que el docente puede exponer la temática a realizar en las clases futuras, con la finalidad de que los estudiantes puedan ir leyendo sobre el tema a tratar (Botero, 2017).

Mientras que, la aplicación de nuevos conocimientos es complicado para un estudiante, en comparación con otro; sin embargo, existen metodologías que tienen que ver con la demostración de lo que ha sido aprendido en clase, como un proceso de feedback o de retroalimentación activa, en donde los compañeros puedan incurrir en el apoyo voluntario hacia la conformación de grupos de estudio que apoyen hacia aquellos que han captado de forma minoritaria, la exposición desarrollada en clase (Brenes, 2018).

La motivación es considerada como un deseo que puede llegar a tener un estudiante, para poder aumentar el nivel de conocimiento que tiene respecto a las necesidades, las expectativas y al aprendizaje propiamente dicho que puede llegar a ser consignado en el salón de clase, en donde la intención que se demuestre dentro del área de aprendizaje no solo requiere de contar con la posibilidad de aprender de forma mayoritaria, sino que se requiere de establecer un mayor alcance e interés por lo expuesto en clase (Briones et al., 2019).

Además de ello, es que la motivación puede llegar a representarse en cuanto a la distinción de la atracción que se pueda tener por un curso, en donde la realización de actividades que son enmarcadas por el docente mismo, no solo en cuanto al requerimiento que se espera hacer de esa información, sino en el hecho de poder comprender que esta misma podrá emplearse para solucionar problemas de la vida diaria (Cárdenas et al., 2017).

El material didáctico es definido como aquel conjunto de herramientas o de estrategias didácticas que un docente puede llegar a desarrollar o emplear dentro de los salones de clase, con la intención de poder contar con la atención de los estudiantes mismos y de forma consiguiente, para poder exponer el afianzamiento de diferentes conocimientos que pueden tener aplicación práctica (Cerdeira et al., 2017).

En cuanto a los materiales didácticos, estos tienen que diseñarse en base a las características del propio objeto de estudio o de los propios estudiantes, quienes cuentan con características particulares y que requieren del desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, que pueda estar centralizado en poder satisfacer sus necesidades (Contreras et al., 2017).

Por este motivo, es que el profesor puede tomar la decisión de emplear o no las salas de computación o el empleo de textos alternativos que estén relacionados directamente con la

posibilidad de generar motivaciones en los estudiantes, para poder trabajar en equipo o de forma individual (Covarrubias, 2021).

La teoría del aprendizaje conductista se encuentra enmarcado dentro de la posibilidad de contar con el grado de conocimiento que puede llegar a conformarse en base a la adquisición de conductas que permitan que el estudiante afronte no solo los retos del aprendizaje mismo, sino que se requiera de establecer un reconocimiento que vaya acorde con las exigencias pedagógicas, en donde se pueda establecer un aprendizaje participativo y activo (Falcó, 2017).

Mientras que, la teoría de la comunicación se enmarca en el proceso de enseñanza, en donde la calidad educativa pueda llegar a requerir de la conformación de estímulos que garanticen el aprovechamiento los recursos, con la intención de alcanzar la migración tecnológica (Farroñay, 2016).

## II. Estrategia metodológica

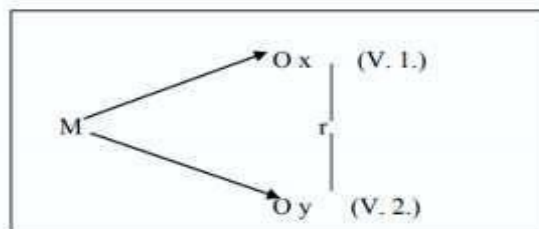
### 2.1. Tipo, nivel y diseño de investigación

#### 2.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue el experimental, en donde se contó con la prevalencia de modificación de la realidad sobre la que se ha desarrollado la indagación, entendiendo con ello que esta correspondió hacia la influencia de las TICS sobre el aprendizaje significativo en los estudiantes. Hernández et al. (2018) lo define como aquella evaluación que incide en la modificación de una determinada realidad con la finalidad de poder entender la influencia que se tiene de un objeto de estudio, en cuanto a la interacción de una variable específica.

#### 2.1.2. Nivel de investigación

El nivel con el que se contó fue el causal o el bien comprendido como explicativo, en donde este correspondió a conocer los efectos que la incidencia de una variable puede llegar a generar sobre un determinado objeto de estudio, entendiendo con ello a la fenomenología alcanzada. Hernández et al. (2018) evidencia que este nivel requiere de un proceso que se centra en el establecimiento de condiciones de influencia entre dos concepciones analizables, con la finalidad de comprender los efectos de causa efecto.



Donde:

M = La muestra de investigación

O x = Variable 1

O y = Variable 2

r = Influencia (Relación causa efecto)

#### 2.1.3. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue el cuasi experimental, debido a que se contó con la sospecha de contar con la existencia de un nivel asociativo entre variables de estudio, en donde se puede encontrar una influencia cuantitativa entre la modificación de las condiciones de entorno de un

grupo de estudio. Hernández et al. (2018) expone que este diseño evalúa a un grupo de estudio intencionado para facilitar la evaluación de la realidad sobre la que se desarrollan.

## 2.2. Variables de investigación

**Variable independiente:** Tecnologías de información y comunicación

**Definición conceptual:** Las TIC son definidos como aquel conjunto de elementos de condición sistemática, los cuales permiten que se pueda aumentar el nivel de aprovechamiento de las didácticas de aprendizaje relacionadas con la tecnología, en cuanto a la toma de decisiones y el favorecimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje (Hernández et al., 2019).

**Definición operacional:** La variable de estudio se ha centrado en analizar a las dimensiones de tutoría, edición, fórum y navegación, en donde se expuso el empleo del cuestionario para realizar el proceso de recolección de datos.

**Variable dependiente:** Aprendizaje significativo

**Definición conceptual:** El aprendizaje significativo es considerado como aquel procedimiento que pretende incorporar un nivel de conocimiento de alta eficacia en los estudiantes, con la intención de que este pueda llegar a optimizar sus capacidades desde una metodología que se adapte hacia sus condiciones de aprendizaje y desarrollo (Escrura et al., 2018).

**Definición operacional:** La variable de estudio se ha centrado en el estudio del nivel de conocimiento previo, el nivel de motivación y el nivel de material didáctico, en donde la totalidad de los datos ha sido recolectada por medio de la aplicación de un cuestionario.

Ver Anexo 7 Cuadro de operacionalización de variables

## 2.3. Población y muestra

### 2.3.1. Población de estudio

La población quedó representada por un total de 186 estudiantes, en donde se pudo exponer que, Hernández et al. (2018) la evidencia como todos aquellos elementos que corresponden a ser evaluados en un ámbito investigativo.

**Tabla 1**  
*Población de estudio*

Curso	Ciclo	Cantidad
Matemática e informática	P – 18 – II ciclo A	8
Filosofía, Psicología	P – 26 – II ciclo A	19
Educación Física	P – 22 – II ciclo A	25

Educación Artística	P = 21 – II	22
Educación Primaria P	ciclo A P – 20 – II	28
Historia y Geografía	ciclo B P – 15 – II	16
Lengua y Literatura	ciclo A P – 14 – II	26
Ciencias Biológicas y Química	ciclo A P – 17 – II	6
Educación Inicial P- 19	ciclo A P – 19 – II	36
	<b>Total</b>	<b>186</b>

*Fuente:* Elaboración propia

### 2.3.2. Tamaño de la muestra

La muestra fue probabilística, debido a que se contó con un tamaño poblacional superior a los 100 representantes, en donde se pudo incurrir en la aplicación de la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

N = tamaño de la población = 186

z = nivel de confianza = 95% = 1.96

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada = 50%

q = probabilidad de fracaso = 50%

e = error máximo admisible = 5%

n = muestra = 125

Se contó con una muestra conformada por 125 estudiantes, en donde se pudo exponer que, Hernández et al. (2018) define a la muestra probabilística, como aquella que recurre al uso de una fórmula de tipo estadística, con la intención de determinar el tamaño muestral, en base a una población determinada.

### Muestreo

El muestreo se consideró como aleatorio simple, debido a que se contó con la misma probabilidad a la totalidad de la población, para formar parte de una muestra. Supo (2020), define al muestreo como aquella serie de criterios que serán asumidos por el investigador, en cuanto a la selección de un determinado tamaño muestral.

### **2.3.3. Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de inclusión:**

Estudiantes que formen parte de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga

Estudiantes que deseen formar parte de la investigación

Estudiantes que formen parte del segundo ciclo

#### **Criterios de exclusión:**

Estudiantes que no tengan acceso a Google Forms

Estudiantes que se encuentren mal de salud

### **2.4. Técnicas de recolección de datos**

Como técnica de recolección de datos, se aplicó la encuesta, en donde Supo (2020), define a esta misma como aquella técnica que requiere del empleo del cuestionario para poder recolectar información de enfoque cuantitativo y poder procesarla en diferentes medios de análisis estadístico.

### **2.5. Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó el instrumento cuestionario, el que estuvo conformado por 20 preguntas en la variable de “Tecnologías de información y comunicación” y un total de 15 preguntas para la variable de “Aprendizaje significativo”, en donde se pudo incurrir en el empleo de la escala Likert de valoración, contando con un total de 5 alternativas de respuesta. Supo (2020), define al cuestionario como el conjunto de preguntas que se planteó en orden sistemático, con la intención de poder establecer la respuesta oportuna, hacia los objetivos planteados.

### **2.6. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos**

En cuanto al procesamiento de la información, se contó con la incidencia de la estadística descriptiva con la finalidad de exponer en tablas de contingencia a la información de las variables, en donde se complementó con la estadística inferencial, principalmente con el Rho de Spearman, en donde se midió el grado de incidencia de una variable respecto a otra. Mientras que, se consideró la determinación del Alfa de Cronbach, con la intención de evaluar el nivel de fiabilidad del instrumento de recolección de datos empleado, siendo procesada la totalidad de la información, por medio del software estadístico SPSS V 26.00. Además de ello, cabe señalar que se contó con el empleo del pretest y el post test, con la finalidad de poder demostrar el nivel de mejora que se alcanzó en el aprendizaje significativo, por medio del uso de TIC's.

## **2.7. Componentes éticos**

En relación con los componentes éticos, se contó con el respeto hacia la totalidad de los participantes de la investigación, tanto los directamente relacionados, como los indirectamente relacionados con el presente estudio. Mientras que, se resguardó la autonomía de estos mismos, en miras de que se pueda establecer la participación libre de estos, en la investigación. Además de ello, es que se salvaguardó el principio de no maleficencia, con la intención de no afectación hacia la calidad de vida.

### III. Resultados

#### 3.1. Presentación e interpretación de resultados

##### Objetivo general

**Tabla 2**

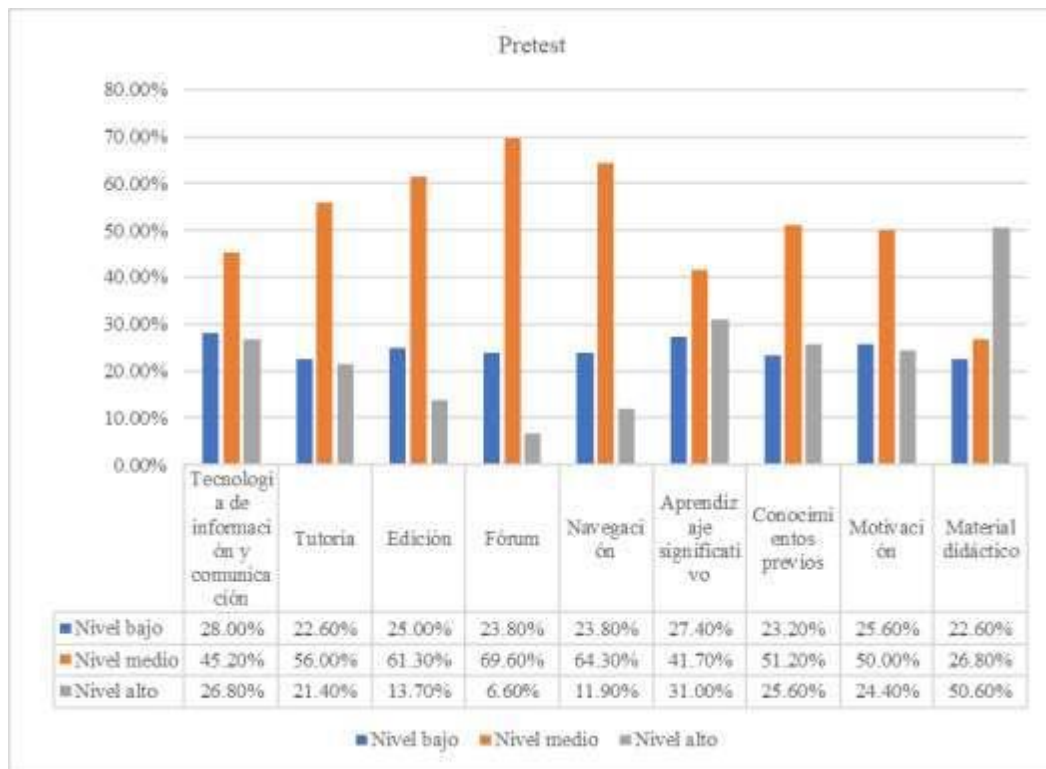
*Pretest por dimensiones y variables – media y desviación estándar*

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
<b>Tecnología de información y comunicación</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1.99</b>	<b>0.742</b>
Tutoría	1	3	1.99	0.666
Edición	1	3	1.87	0.613
Fórum	1	3	1.83	0.525
Navegación	1	3	1.88	0.587
<b>Aprendizaje significativo</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2.04</b>	<b>0.765</b>
Conocimientos previos	1	3	2.02	0.700
Motivación	1	3	1.99	0.709
Material didáctico	1	3	2.28	0.811

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados han señalado que al analizar la media comprendida para el caso de la Tecnología de información y comunicación, esta ha evidenciado un valor de 1.99, entendiendo que los estudiantes no han contado con plenas capacidades para poder desarrollar o realizar sus actividades dentro del ámbito académico, por lo cual un comportamiento parecido fue el alcanzado por el aprendizaje significativo, en donde el valor alcanzado fue de 2.04, con lo cual las falencias evidenciadas han tenido que ver con la carencia de capacidad de recordación en los conocimientos previos, la motivación por mejorar el rendimiento académico y el tipo de material didáctico con el que se contó. Así mismo, se ha determinado que la dimensión de las TIC's con menor cantidad de media fue el fórum, en donde los estudiantes han señalado que no han comprendido la forma de uso eficiente de los softwares educativos y los planes estratégicos de mejora del aprendizaje. Mientras que, la realidad del aprendizaje significativo ha estado presente en la motivación, con una media de 1.99, con lo cual se ha puesto en evidencia que se requiere de la necesidad de mejorar el nivel de motivación de los estudiantes para poder aprender temas de alta complejidad, en donde se ha puesto en evidencia que los datos analizados no se han encontrado tan dispersos.

**Figura 1**  
Resultados del pretest por variables y dimensiones



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al comportamiento en el pretest alcanzado para la variable Tecnología de la información y comunicación, se ha establecido que el 45.20% de los estudiantes contó con un nivel medio de representación, en complementariedad con ello se ha contado con el mismo comportamiento para el caso de la dimensión tutoría, para lo cual el 56.00% de los estudiantes no ha sabido cómo hacer uso de forma eficiente del classroom, entendiendo con ello que la capacitación de la tecnología es necesaria para la mejora de capacidades como la dimensión edición, en donde el 61.30% de los estudiantes contó con un nivel medio en cuanto al empleo de los recursos didácticos, para lo cual el 69.60% de estos y el 64.30% contó con un nivel medio de representación para el caso de la dimensión fórum y la dimensión navegación de forma respectiva.

Mientras que, el caso de la variable del aprendizaje significativo ha alcanzado un nivel medio con una representación del 41.70%, en donde ello fue una clara consecuencia de que los estudiantes no contaron con conocimientos previos muy bien enmarcados (51.20% en el nivel medio), en donde el 50.00% de los estudiantes contó con un nivel medio para el caso de la dimensión de motivación, incidiendo con ello que los docentes han tenido que mejorar las estrategias que inviten a que los estudiantes puedan llegar a generar una mayor eficiencia en relación con uso de material didáctico, para lo cual el 22.60% de los estudiantes evidenció un nivel bajo en este apartado.

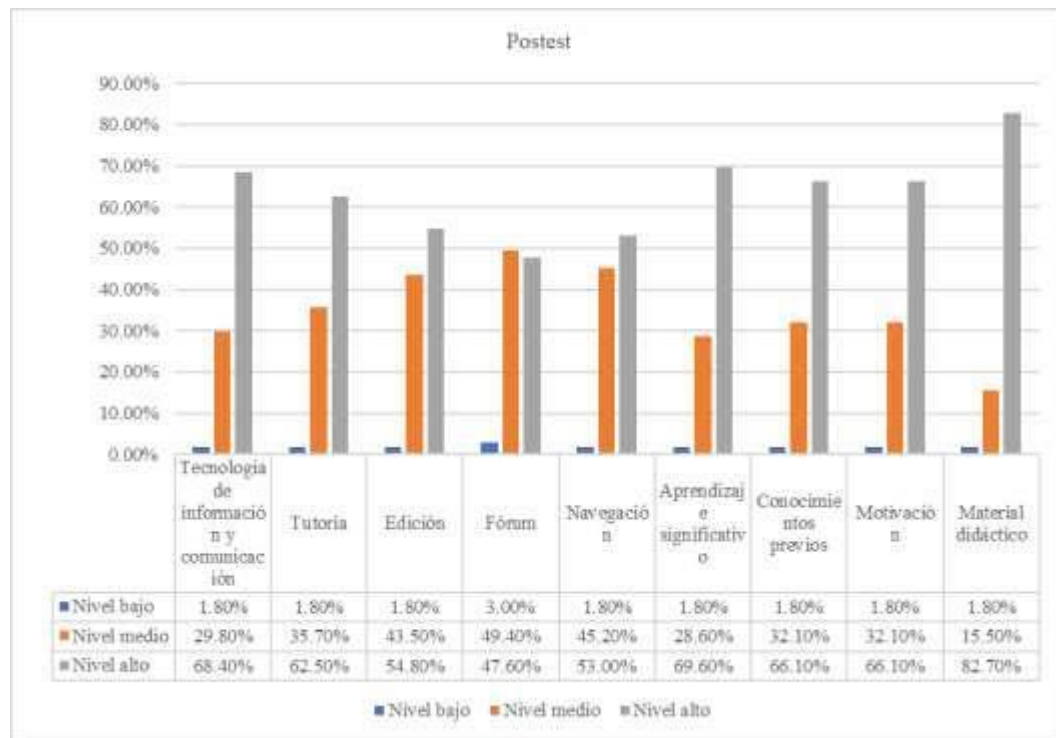
**Tabla 3***Postest por dimensiones y variables – media y desviación estándar*

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>Tecnología de información y comunicación</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2.67</b>	<b>0.51</b>
Tutoría	1	3	2.61	0.52
Edición	1	3	2.53	0.53
Fórum	1	3	2.45	0.55
Navegación	1	3	2.51	0.54
<b>Aprendizaje significativo</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2.68</b>	<b>0.50</b>
Conocimientos previos	1	3	2.64	0.52
Motivación	1	3	2.64	0.52
Material didáctico	1	3	2.81	0.44

*Fuente:* Elaboración propia

En cuanto a los resultados del postest, se ha podido evidenciar que efectivamente la tecnología de la información y comunicación aplicada y promovida dentro de los salones de clase, ha generado que se pueda alcanzar a mejorar de forma significativa, el aprendizaje significativo alcanzado, en donde ello quedó demostrado con el valor de media alcanzado en la variable “TIC”, el cual fue de 2.67 y el mismo indicador para el caso de la variable “aprendizaje significativo” contó con un valor de media de 2.68, con lo cual ha quedado demostrado que al comprender que la tutoría en el empleo de recursos tecnológicos, el poder desarrollar con ello los procesos de edición de información, el participar en forúms de enseñanza y aprendizaje, han facilitado que la navegación de los mismos pueda llegar a generar un aporte significativo en cuanto al desarrollo de conocimientos previos, motivación en la calidad de la información consumida y uso de material didáctico.

**Figura 2**  
*Resultados del postest por variables y dimensiones*



*Fuente:* Elaboración propia

En relación con los resultados alcanzados por el postest, se ha podido demostrar que la influencia que han tenido las TIC's sobre el aprendizaje significativo, se ha visto demostrado con el hecho de que más del 69.60% de los estudiantes contaron con un nivel alto en este apartado, en donde el 66.10% ha visto mejorado la capacidad de recordar conocimientos previos, el 66.10% contó con un nivel alto de motivación y el 82.70% de estos evidenció una mayor capacidad de uso de material didáctico. Mientras que, no se puede dejar de lado el hecho de haber mejorado significativamente el empleo de un nivel alto de tutoría y edición, con representaciones del 62.50% y 54.80%, en donde el 53.00% ha mejorado sus condiciones de navegación y el desarrollo de fórum grupales en un nivel alto con una representatividad del 47.60%, generando de esta forma que se pueda contar con un alto aporte en la evaluación y búsqueda de información mediante la navegación web.

**Figura 3***Tecnologías de información y comunicación, aprendizaje significativo*

Tecnologías de información y comunicación	Aprendizaje significativo							
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3	1.80
Nivel medio	0	0.00	44	91.70	6	5.10	50	29.80
Nivel alto	0	0.00	4	8.30	111	94.9	115	68.50
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>100.00</b>	<b>117</b>	<b>100.0.0</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados demostraron que el 100.00% de los estudiantes han contado con un nivel bajo en cuanto al aprendizaje significativo y estos mismos contaron con esta representación para el caso de las TIC's. Así mismo, el 91.70% de los estudiantes que contaron con un nivel medio en el caso del aprendizaje significativo, han evidenciado el mismo nivel para el caso del uso de TIC's. Además, el 94.90% de aquellos estudiantes con un nivel alto de aprendizaje significativo, han llegado a haber mejorado sus capacidades relacionadas con los TIC's, debido a que ello ha motivado a que estos puedan estudiar y aprender de forma autónoma.

**Objetivo específico N° 01****Figura 4***Dimensión tutoría y aprendizaje significativo*

Dimensión tutoría	Aprendizaje significativo							
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		T tal	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3	1.80
Nivel medio	0	0.00	45	93.80	15	12.80	60	35.70
Nivel alto	0	0.00	3	6.30	102	87.20	105	62.50
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>100.00</b>	<b>117</b>	<b>100.00</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados demostraron que el 100.00% de los estudiantes han contado con un nivel bajo en cuanto al aprendizaje significativo y estos mismos contaron con esta representación para el caso de la dimensión tutoría. Así mismo, el 93.80% de los estudiantes que contaron con un nivel medio en el caso del aprendizaje significativo, han evidenciado el mismo nivel para el caso de la dimensión tutoría. Además, el 87.20% de aquellos estudiantes con un nivel alto de aprendizaje significativo, fueron aquellos que han sabido cómo capacitarse en grupo en temas relacionados con el empleo de TIC, entendiendo con ello que se puede llegar a generar un mayor nivel de capacitación tecnológica.

## Objetivo específico N° 02

**Figura 5**

*Dimensión edición y aprendizaje significativo*

Dimensión edición	Aprendizaje significativo							
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		T tal	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3	1.80
Nivel medio	0	0.00	42	87.50	31	26.50	73	43.50
Nivel alto	0	0.00	6	12.50	86	73.50	92	54.80
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>100.00</b>	<b>117</b>	<b>100.00</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados demostraron que el 100.00% de los estudiantes han contado con un nivel bajo en cuanto al aprendizaje significativo y estos mismos contaron con esta representación para el caso de la dimensión edición. Así mismo, el 87.50% de los estudiantes que contaron con un nivel medio en el caso del aprendizaje significativo, han evidenciado el mismo nivel para el caso de la edición. Además, el 73.50% de aquellos estudiantes con un nivel alto de aprendizaje significativo, fueron aquellos que han llegado a dominar las capacidades de edición, uso de redes y empleo de los recursos didácticos.

## Objetivo específico N° 03

**Figura 6**

*Dimensión fórum y aprendizaje significativo*

Dimensión fórum	Aprendizaje significativo							
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		T tal	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Nivel bajo	3	100.00	2	4.20	0	0.00	5	3.00
Nivel medio	0	0.00	44	91.70	39	33.30	83	49.40
Nivel alto	0	0.00	2	4.20	78	66.70	80	47.60
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>48</b>	<b>100.00</b>	<b>117</b>	<b>100.00</b>	<b>168</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados demostraron que el 100.00% de los estudiantes han contado con un nivel bajo en cuanto al aprendizaje significativo y estos mismos contaron con esta representación para el caso de la dimensión fórum. Así mismo, el 91.70% de los estudiantes que contaron con un nivel medio en el caso del aprendizaje significativo, han evidenciado el mismo nivel para el caso del fórum. Además, el 66.70% de aquellos estudiantes con un nivel alto de aprendizaje significativo, fueron aquellos que pudieron mantener un uso adecuado acerca de los softwares educativos, entendiendo con ello que se pueda armar un plan estratégico de aprendizaje y razonamiento de temas de alta complejidad.

## Objetivo específico N° 04

### Figura 7

*Dimensión navegación y aprendizaje significativo*

Dimensión navegación	Aprendizaje significativo							
	Nivel bajo		Nivel medio		Nivel alto		T tal	
	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Nivel bajo</b>	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3	1.80
<b>Nivel medio</b>	0	0.00	42	87.50	34	29.10	76	45.20
<b>Nivel alto</b>	0	0.00	6	12.50	83	70.90	89	53.00
<b>Total</b>	3	100.00	48	100.00	117	100.00	168	100.00

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados demostraron que el 100.00% de los estudiantes han contado con un nivel bajo en cuanto al aprendizaje significativo y estos mismos contaron con esta representación para el caso de la dimensión navegación. Así mismo, el 87.50% de los estudiantes que contó con un nivel medio en el caso del aprendizaje significativo, ha evidenciado el mismo nivel para el caso de la navegación. Además, el 70.90% de aquellos estudiantes con un nivel alto de aprendizaje significativo, fueron los que dominaron mucho más la capacidad de navegar por diferentes páginas web de información de calidad.

### 3.2. Contrastación de hipótesis general

**Ha:** Existe influencia significativa entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo

**Ho:** No existe influencia significativa entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo

#### Figura 8

*Influencia entre tecnologías de información y comunicación, aprendizaje significativo*

		Correlations	
		Tecnologías de información y comunicación	Aprendizaje significativo
Tecnologías de información y comunicación	Pearson Correlation	1	,946**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	168	168
Aprendizaje S.	Pearson Correlation	,946**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	168	168

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados señalaron que el valor de influencia alcanzado entre los elementos de estudio fue de 0.946 (Influencia muy alta), en donde se ha puesto en evidencia un comportamiento directamente proporcional, entendiéndose con ello que el comportamiento de estos mismo tiende a ser congruente. Mientras que, se ha validado la existencia de la hipótesis alternativa (Ha), al haber evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde al haber sido inferior a 0.050 fue que se pudo establecer la existencia de influencia entre los elementos estudiados.

### 3.3. Contrastación de hipótesis específicas

**Ha1:** Existe influencia significativa entre la dimensión de tutoría, con el aprendizaje significativo

**Ho1:** No existe influencia significativa entre la dimensión de tutoría, con el aprendizaje significativo

**Figura 9**

*Influencia entre Dimensión tutoría, aprendizaje significativo*

		<b>Correlations</b>	
		Dimensión tutoría	Aprendizaje significativo
significativo	Pearson Correlation	1	,924**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	168	168
	Pearson Correlation	,924**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	168	168

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados señalaron que el valor de influencia alcanzado entre los elementos de estudio fue de 0.924 (Influencia muy alta), en donde se ha puesto en evidencia un comportamiento directamente proporcional, entendiéndose con ello que el comportamiento de estos mismo tiende a ser congruente. Mientras que, se ha validado la existencia de la hipótesis alternativa (Ha), al haber evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde al haber sido inferior a 0.050 fue que se pudo establecer la existencia de influencia entre los elementos estudiados.

**Ha2:** Existe influencia significativa entre la dimensión de edición, con el aprendizaje significativo

**Ho2:** No existe influencia significativa entre la dimensión de edición, con el aprendizaje significativo

**Figura 10**

*Influencia entre Dimensión edición, aprendizaje significativo*

		<b>Correlations</b>	
		Dimensión edición	Aprendizaje significativo
Dimensión edición	Pearson Correlation	1	,915**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	168	168
Aprendizaje significativo	Pearson Correlation	,915**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	168	168

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados señalaron que el valor de influencia alcanzado entre los elementos de estudio fue de 0.915 (Influencia muy alta), en donde se ha puesto en evidencia un comportamiento directamente proporcional, entendiéndose con ello que el comportamiento de estos mismo tiende a ser congruente. Mientras que, se ha validado la existencia de la hipótesis alternativa (Ha), al haber evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde al haber sido inferior a 0.050 fue que se pudo establecer la existencia de influencia entre los elementos estudiados.

**Ha3:** Existe influencia significativa entre la dimensión de fórum, con el aprendizaje significativo

**Ho3:** No existe influencia significativa entre la dimensión de fórum, con el aprendizaje significativo

**Figura 11**

*Influencia entre Dimensión fórum, aprendizaje significativo*

		<b>Correlations</b>	
		Dimensión fórum	Aprendizaje significativo
Dimensión fórum	Pearson Correlation	1	,912**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	168	168
Aprendizaje significativo	Pearson Correlation	,912	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	168	168

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados señalaron que el valor de influencia alcanzado entre los elementos de estudio fue de 0.912 (Influencia muy alta), en donde se ha puesto en evidencia un comportamiento directamente proporcional, entendiéndose con ello que el comportamiento de estos mismo tiende a ser congruente. Mientras que, se ha validado la existencia de la hipótesis alternativa (Ha), al haber evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde al haber sido inferior a 0.050 fue que se pudo establecer la existencia de influencia entre los elementos estudiados.

**Ha4:** Existe influencia significativa entre la dimensión de navegación, con el aprendizaje significativo

**Ho4:** No existe influencia significativa entre la dimensión de navegación, con el aprendizaje significativo

**Figura 12***Influencia entre Dimensión navegación, aprendizaje significativo*

		<b>Correlations</b>	
		Dimensión navegación	Aprendizaje significativo
Dimensión navegación	Pearson Correlation	1	,901**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	168	168
Aprendizaje significativo	Pearson Correlation	,901**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	168	168

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados señalaron que el valor de influencia alcanzado entre los elementos de estudio fue de 0.901 (Influencia muy alta), en donde se ha puesto en evidencia un comportamiento directamente proporcional, entendiéndose con ello que el comportamiento de estos mismo tiende a ser congruente. Mientras que, se ha validado la existencia de la hipótesis alternativa (H<sub>a</sub>), al haber evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde al haber sido inferior a 0.050 fue que se pudo establecer la existencia de influencia entre los elementos estudiados.

#### IV. Discusión

En cuanto al objetivo general, se ha puesto en evidencia la existencia de influencia entre el empleo de las TIC con el desarrollo del aprendizaje significativo, en donde el valor alcanzado fue de 0.946 y se ha evidenciado un valor de sigma de 0.000, en donde el 94.90% de los estudiantes que contaron con un nivel alto de aprendizaje significativo, han llegado a desarrollar de forma eficiente el uso de las TIC's dentro de su aprendizaje. Cruz et al. (2019), ha expuesto que la incorporación de metodologías de aprendizaje ha estado basada directamente sobre el acceder a información de alta calidad, en donde la formación digital de los estudiantes contó con influencia de más de 0.50 sobre la calidad del aprendizaje alcanzado. Así mismo, Baque y Portilla (2021), han señalado que la alta significatividad de la educación universitaria ha estado basada netamente en la incurrencia que ha llegado a tener la tecnología sobre el desarrollo y promoción de estrategias educativas que incorporen la fácil recordación y el promover el conocimiento previo de aplicación inmediata. En congruencia con lo señalado anteriormente, los autores han evidenciado que la posibilidad de contar con una mejor técnica de estudio ha estado basada en condiciones de aplicación de la tecnología para ello, tales como la navegación o las reuniones grupales. Aguirre (2018) ha señalado que las tecnologías de información y comunicación son consideradas como aquellos programas que se encargan dentro de las diferentes funcionalidades tecnológicas que requiere un estudiante, con la finalidad de que este pueda desarrollar diferentes didácticas pedagógicas que permitan que pueda optimizar sus capacidades técnicas, en base a recursos aplicados directamente hacia el intercambio de la información.

Así mismo, en cuanto al objetivo específico n.º 01, se ha podido contar con el hecho de que la dimensión tutoría ha contado con influencia significativa con el aprendizaje significativo, en donde el valor alcanzado fue de 0.924 y se ha podido validar la existencia de la hipótesis alternativa por medio de haber contado con un valor de sigma de 0.000, en donde el 93.80% de aquellos estudiantes que contaron con el desarrollo medio del aprendizaje significativo, ha sido consecuencia de haber aplicado de forma media a las TIC's dentro de sus procesos de enseñanza y aprendizaje, en donde Moreira (2019), ha puesto en evidencia que la incorporación de estrategias metodológicas basadas en la tutoría y el seguimiento, han influenciado de forma directamente proporcional en la capacidad del estudiante para poder mejorar su rendimiento académico, con lo cual Hernández et al. (2019), han expuesto que los estudiantes que aprendieron a hacer uso de la tecnología dentro de su proceso formativo, han contado con una mejora relevante en su aprendizaje significativo, en donde ello ha coincidido con los resultados alcanzados en la presente investigación, con lo cual la incorporación del classroom o la capacitación en temas de navegación y búsqueda de información, han llegado a generar que los estudiantes puedan afianzar los temas aprendidos en el salón de clase. Arboleda (2016) ha señalado que la dimensión de tutoría

señala la existencia de elementos que son capaces de poder mejorar el grado de conocimiento en cuanto al uso de herramientas digitales, en donde se puede contar con la posibilidad del docente para poder mantener una capacitación tecnológica que vaya acorde con los objetivos de enseñanza y aprendizaje planteados por el docente.

Además, en cuanto al objetivo específico n.º 02, se ha contado con que la dimensión edición ha influenciado significativamente con el aprendizaje significativo, encontrando ello una representación de 0.915 y con un valor de sigma de 0.000, con lo que se ha podido validar la existencia de la hipótesis alternativa (Ha), en donde el 12.50% de los estudiantes que contaron un aprendizaje significativo medio, evidenciaron el empleo de la edición como un elemento diferencial para poder mejorar su aprendizaje en nivel alto. Hernández et al. (2019), han expuesto que el currículo formativo de los estudiantes y de los docentes, han llegado a incurrir en la consideración de los TIC's como una capacidad indispensable para que se pueda facilitar el autoaprendizaje, en donde Cervera (2018) ha respaldado ello con la influencia que puede llegar a tener el proceso de uso de recursos didácticos, sobre la promoción de formulación del aprendizaje autónomo, centrándose en aumentar el nivel de motivación por aprender nuevos conocimientos y el demostrar entusiasmo al momento de mejorar su rendimiento dentro del salón de clase. En relación con lo mencionado anteriormente, los autores han confirmado el hecho de que el proceso de edición no solo se basa en entender cómo es que los recursos didácticos pueden llegar a ser empleados, sino que corresponde a mantener el empleo de redes sociales de forma eficiente con la intención de poder promover su uso controlado y ofrecer garantías de mejora de la educación. Briones et al. (2019) señala que la dimensión de edición señala la posibilidad que tienen los estudiantes para poder modificar o crear diferentes elementos de aprendizaje, los cuales pueden ir desde la conformación de mapas mentales en la red o la creación de foros que permitan discutir temas diversos que se centren en el ordenamiento y la distribución de información y/o comentarios acerca de una determinada situación expuesta.

En cuanto al objetivo específico n.º 03, se ha podido demostrar la existencia de influencia significativa entre la dimensión fórum, con el aprendizaje significativo, en donde el valor alcanzado fue de 0.912 con un valor de sigma de 0.000, evidenciando con ello que el 66.70% de los estudiantes que llegaron a contar con un aprendizaje significativo de nivel alto, alcanzaron un nivel alto en el fórum, siendo este porcentaje respaldado por Cervera (2018), el cual evidenció que el 47.69% de los estudiantes que formaron parte de la muestra de estudio han generado un adecuado proceso de aprendizaje y comunicación con sus compañeros mediante el empleo de softwares educativos, en donde con ello se ha generado una influencia significativa en la calidad de la enseñanza y comprensión de información, con lo cual Yarasca et al. (2019), han respaldado la incorporación de las TIC's dentro de la enseñanza de calidad; sin embargo, este procedimiento

no tiene que ser realizado de forma descontrolada, sino que tiene que ir en coherencia con un plan estratégico, el cual pueda llegar a generar un proceso que ofrezca garantías en cuanto al uso de la tecnología y la finalidad de la misma. Así mismo, los autores mencionados anteriormente han sido congruentes en cuanto a posición con los descubrimientos realizados en la presente investigación, debido a que el sistema educativo ha buscado cambios que puedan generar la alta accesibilidad de la información hacia todos los estudiantes. Cerdaa et al. (2017) ha señalado que la dimensión fórum es definida como aquella reunión o charla que el estudiante desarrolla, cuando espera mantener acceso directo hacia las clases virtuales, en las que el docente intenta replicar la información que antes era expuesta en las clases vivenciales, en donde la implementación de softwares educativos por parte del docente no solo llega a ser incidente en el nivel de captación, sino que permite contar con una valoración superlativa, en cuanto al proceso enseñanza y aprendizaje.

Mientras que, en relación con el objetivo específico n.º 04, se ha demostrado un valor de influencia de 0.901, en donde se demostró la existencia de la hipótesis alternativa, con la cual el 70.90% de los estudiantes que llegaron a contar con un nivel alto de aprendizaje significativo, evidenciaron un adecuado empleo de la navegación para la mejora de la captación de información y la calidad de uso de los recursos tecnológicos, con lo cual Cruz et al. (2019), han señalado que la inclusión de participantes capacitados en temas de TIC y búsqueda de datos dentro de las garantías de calidad educativa esperadas, han generado que se puedan llegar a diseñar estrategias de mayor impacto, las cuales puedan corresponder a lo señalado por Baque y Portilla (2021), los cuales han señalado que el valor de sigma alcanzado entre la incorporación de TIC's y la innovación en la docencia fue de 0.000, con lo cual se ha evidenciado la correspondencia de resultados obtenidos en el presente estudio, debido a que se ha establecido que los recursos tecnológicos, los equipos informáticos y la alta capacidad del estudiante respecto a su uso, ha podido generar que este pueda incurrir en un adecuado uso del material didáctico con el que tiene disposición. Falcó (2017), ha señalado que la dimensión de navegación se centra en una serie de posibilidades que se relacionan con la selección y la evaluación de un tumulto de información, en donde se deberá de destacar la capacidad de organizar la información que se encuentra en la red, con la intención de que se pueda manifestar un mayoritario nivel de conocimiento.

## V. Conclusiones

Se ha concluido que la tecnología de la información y comunicación, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.946, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000, con lo cual los resultados del pretest señalaron que el empleo de TIC's tuvo una media de 1.99 y el aprendizaje significativo fue de 2.04; mientras que, el postest evidenció una media de 2.67 en el empleo de TIC's y una media de 2.68 en el aprendizaje significativo, evidenciando la mejora alcanzada en estos apartados.

Así mismo, se ha concluido que la dimensión tutoría, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.924, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000, con lo cual los resultados del pretest señalaron que la dimensión contó con una media de 1.99; mientras que, el postest evidenció una media de 2.61, generando de esta forma que los estudiantes puedan haber estado capacitados en cuanto al uso del classroom y diferentes estrategias tecnológicas.

Además, se ha concluido que la dimensión edición, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.915, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000, con lo cual los resultados del pretest señalaron que la dimensión contó con una media de 1.87; mientras que, el postest evidenció una media de 2.53, generando de esta forma que los estudiantes puedan alcanzar el adecuado uso de las redes sociales para promover las reuniones con los compañeros y la transmisión de información de calidad.

Mientras que, se ha concluido que la dimensión fórum, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.912, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000, con lo cual los resultados del pretest señalaron que la dimensión contó con una media de 1.83; mientras que, el postest evidenció una media de 2.45, generando de esta forma que los estudiantes hayan podido hacer uso de un plan estratégico impuesto por el docente, en cuanto a la posibilidad de conocer el potencial de los diferentes softwares educativos que hayan mejorado la calidad de la enseñanza.

Así mismo, se ha concluido que la dimensión navegación, con el aprendizaje significativo contaron con un valor de influencia de 0.901, en donde se validó la existencia de la hipótesis alternativa con un valor de sigma de 0.000, con lo cual los resultados del pretest señalaron que la dimensión contó con una media de 1.88; mientras que, el postest evidenció una media de 2.51, generando de esta forma que los estudiantes hayan hecho uso de los equipos informáticos con los que ha contado la universidad para poder desarrollar estrategias de aprendizaje que hayan influenciado significativamente en la recordación y rendimiento en la captación y recordación de información.

## **VI. Recomendaciones**

Se recomienda a los docentes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, desarrollar un conjunto de estrategias de capacitación para los estudiantes en empleo de TIC's, a fin de que puedan mejorar, captación y recordación de los temas impartidos por estos mismos, con la intención de afianzar sus conocimientos y promover un uso adecuado de este tipo de recursos.

Así mismo, se recomienda a los docentes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, el hacer uso del classroom de una forma cotidiana no solo para impartir las clases, sino para generar que los estudiantes puedan llegar a mantener reuniones desde sus viviendas, en donde las presentaciones y el desarrollo de tareas pueda llegar a afianzarse bajo este tipo de recursos tecnológicos.

Además, se recomienda a los estudiantes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, ser conscientes acerca del potencial con el que cuentan las redes sociales para que estos puedan llegar a generar la transmisión de información, desarrollo de reuniones, procesos de coordinación o estudio grupal, los cuales puedan llegar a generar beneficios en las garantías de calidad educativa esperadas.

Se recomienda también a los docentes de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, tener un diseño de plan estratégico que pueda llegar a mantener objetivos a corto, mediano y largo plazo, con la intención de capacitar a los estudiantes en el empleo de softwares educativos que puedan llegar a generar que ellos los utilicen para mejorar la calidad el nivel de aprendizaje significativo.

Además, se recomienda a los investigadores, el hecho de evaluar la influencia que puede llegar a tener el empleo de los recursos tecnológicos sobre el desarrollo del aprendizaje significativo, en donde el diseño cuasi experimental permitirá que se cuente con evidencia cuantitativa acerca de la incidencia de este sobre las garantías de calidad educativa potenciales.

## VII. Referencias bibliográficas

- Aguirre, P. (2018). Las TIC en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área Comunicación Organizacional: licenciatura en Ciencias de la Comunicación. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 8 (16), 1 – 25. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00764.pdf>
- Alvites, C. (2017). Herramientas TIC en el aprendizaje en el área de matemática: Caso Escuela PopUp, Piura-Perú. *Revista semestral de divulgación científica*, 4 (1), 18 – 30.
- Apaza, A. y Zavala, L. (2018). *Las herramientas tecnológicas y el desempeño docente en las instituciones educativas de educación secundaria de la Ugel N° 15 de la provincia de Huarochiri-2014* (Informe de posgrado). Universidad César Vallejo: Lima. Recuperado de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22366/Apaza\\_TAB-Zabala\\_CLP.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22366/Apaza_TAB-Zabala_CLP.pdf?sequence=1)
- Arboleda, G. (2016). Conceptualización de la gestión del conocimiento en instituciones de salud de mediana y alta complejidad. *Revista de Salud Pública*, 379 – 390. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/422/42246216005.pdf>
- Baque, G. y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Revista de Polo del conocimiento*, 6 (5), 75 – 86. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiQI7mMkM\\_zAhW3IrkGHYZ7ADkQFnoECAYQAw&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F7927035.pdf&usg=AOvVaw3lqlGy9k63kup5R6zPqjrL](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiQI7mMkM_zAhW3IrkGHYZ7ADkQFnoECAYQAw&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F7927035.pdf&usg=AOvVaw3lqlGy9k63kup5R6zPqjrL)
- Botero, L. (2017). El liderazgo en la gestión administrativa como impulsor de la estrategia para la competitividad internacional empresaria. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25 (38), 271 – 276. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939001.pdf>
- Brenes, A. (2018). Aporte de las TIC a la gestión administrativa de centros educativos unidocentes del Circuito 03 de San Ramón en el distrito de Piedades Sur. *Revista de UNED*, 20 (29), 1 – 8.
- Briones, W.; Guanín, E.; Morales, F. y Bajaña, F. (2019). Gestión de los procesos administrativos en extractoras de palma africana. *Revista de Ciencias Holguín*, 25 (1), 1 – 10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1815/181559111001/181559111001.pdf>

- Cabero, J.; Roig, R. y Mengual, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Revista Digital de Educación Review*, 1 (32), 1 – 12. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6295105.pdf>
- Cárdenas, C.; Farías, G. y Méndez, G. (2017). ¿Existe Relación entre la Gestión Administrativa y la Innovación Educativa? Un Estudio de Caso en Educación Superior. *Revista a Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15 (1), 19 – 35. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55149730002.pdf>
- Cerdaa, C.; Huete, J.; Molina, D.; Ruminot, E. y Saize, J. (2017). Uso de Tecnologías Digitales y Logro Académico en Estudiantes de Pedagogía Chilenos. *Revista de estudios pedagógicos*, 43 (3); 119 – 133. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173554750007.pdf>
- Cervera, J. (2018). Propuesta didáctica con uso de material multimedia “GPM2.0” y desarrollo de capacidades matemáticas en Educación Secundaria. *Revista de Educare et Comunicare*, 1 (4), 1 – 9. Recuperado de <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/108/452>
- Contreras, L.; Tristancho, J. y Fuentes, H. (2017). Uso de las herramientas informáticas educacionales para la enseñanza de la resistencia de materiales. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1 (50), 299 – 321. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194250865017.pdf>
- Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Revista de Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín*, 23 (1), 1 – 10. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/993/99365404012/99365404012.pdf>
- Cruz, M.; Pozo, M.; Aushay, H. y Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Revista de e ciencias de la información*, 9 (1), 1 – 15. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiT86fkjs\\_zAhU4GbkGHb-CCGIQFnoECBoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.sa.cr%2Fscielo.php%3Fpid%3D%3DS1659-41422019000100044%26script%3Dsci\\_abstract%26tln%3D%26Des&usq=AOvVaw2yc2Hc2IVCllrF4znxHZhD](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiT86fkjs_zAhU4GbkGHb-CCGIQFnoECBoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.sa.cr%2Fscielo.php%3Fpid%3D%3DS1659-41422019000100044%26script%3Dsci_abstract%26tln%3D%26Des&usq=AOvVaw2yc2Hc2IVCllrF4znxHZhD)

- Escurre, C.; Huerta, W.; Romero, R. y Tamara, S. (2018). Trabajo cooperativo y Aprendizaje Significativo en los Estudiantes de Enfermería USP – FH, 2018-I. *Revista de Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión*, 1 (1), 1 – 15. Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2056/ARTICULO%20CIEN%20TIFICO%20CRISTIAN%20ESCURRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Falcó, J. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón. *Revista de Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (4), 73 – 83. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/155/15553293007.pdf>
- Farroñay, P. (2016). Gestión administrativa y conocimiento de las TIC en docentes de educación primaria de las Instituciones Educativas Innova Schools de San Juan de Lurigancho y Ate. *Revista semestral de divulgación científica*, 3 (1), 31 – 45.
- Fernández, D. (2021). Gestión administrativa y desempeño laboral en una entidad educativa de Arequipa en la coyuntura de COVID-19. *Revista de Economía y Negocios*, 3 (1), 1 – 19. Recuperado de <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/eyn/article/view/1041>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education: México. Recuperado de <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hernández, R.; Rodríguez, A. y Rosselli, N. (2019). Integración de las TIC a la educación: Una mirada desde el aula universitaria. *Revista de Hamutay*, 6 (3), 1 – 3. Recuperado de <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1839/1971>
- Hernández, R.; Sánchez, I.; Zárate, J.; Medina, D.; Loli, T. y Arévalo, G. (2019). Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa. *Revista de propósitos y representaciones*, 7 (2), 1 – 10. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a01v7n2.pdf>
- Mendoza, J. (2019). *Aplicación De Herramientas Tecnológicas Para La Enseñanza – Aprendizaje De Los Estudiantes De La Facultad De Administración De La Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” De Ica, 2016 – 2017* (Informe de pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica: Huancavelica. Recuperado de <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2525/T.ACAD-SEGEPE-FED-2019-MENDOZA%20REJAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moreira, P. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *Revista de Rehuso*, 4 (2), 1 – 12. Recuperado de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact>

[=8&ved=2ahUKEwjd\\_Iqrk8\\_zAhVArJUCHTnyDigQFnoECAwQAw&url=https%3A%2F%2Frevistas.utm.edu.ec%2Findex.php%2FRehuso%2Farticle%2Fview%2F2124%23%3A~%3Atext%3DEl%2520aprendizaje%2520significativo%2520es%2520importante%20adquirir%2520los%2520niveles%2520de%2520conocimientos.&usg=AOvVaw00ENfF69acaj8jjIcJvnca](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjd_Iqrk8_zAhVArJUCHTnyDigQFnoECAwQAw&url=https%3A%2F%2Frevistas.utm.edu.ec%2Findex.php%2FRehuso%2Farticle%2Fview%2F2124%23%3A~%3Atext%3DEl%2520aprendizaje%2520significativo%2520es%2520importante%20adquirir%2520los%2520niveles%2520de%2520conocimientos.&usg=AOvVaw00ENfF69acaj8jjIcJvnca)

Yarasca, P.; Argota, G.; Anchante, D.; García, J.; Castillo, R. y Huarancca, P. (2019). Tecnologías de la información y comunicaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje universitario: Progreso educativo. *Revista de Universidad Nacional San Luis Gonzaga*, 24 (28), 213 – 220. Recuperado de

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiZ3fD5tc\\_zAhU\\_DrkGHYIeAJ8QFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.aulavirtualusmp.pe%2Fojs%2Findex.php%2Frc%2Farticle%2Fview%2F1656&usg=AOvVaw2\\_rEORnZlC0E2XxP0D5E6H](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiZ3fD5tc_zAhU_DrkGHYIeAJ8QFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.aulavirtualusmp.pe%2Fojs%2Findex.php%2Frc%2Farticle%2Fview%2F1656&usg=AOvVaw2_rEORnZlC0E2XxP0D5E6H)

## VIII. Anexos

Anexo 1 Instrumento de recolección de datos – Tecnologías de información y comunicación



### Encuesta dirigida a estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga - 2020

**Instrucciones:** La finalidad de esta encuesta es Determinar la relación entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020

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

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Tutoría</b>						
1	Conoce el uso del classrom para poder acceder a tareas encomendadas por el docente					
2	Cuenta con el conocimiento acerca del uso de Moodle					
3	La universidad le ha brindado capacitación acerca del uso de programas virtuales					
4	Conoce acerca del uso de todas las TIC que el docente usa					
5	La página web de la universidad es de fácil uso para usted					
<b>Edición</b>						
6	Usa las redes sociales con fines personales					
7	Usa las redes sociales con la finalidad de usar contenido educativo					
8	Usa el correo electrónico para compartir información con sus compañeros					
9	Usa la computadora para buscar información y poder desarrollar sus tareas					
10	Usa aplicativos didácticos para mejorar sus conocimientos sobre los cursos					
<b>Fórum</b>						
11	Recurre al uso de zoom para tener reuniones con sus compañeros					
12	Ingresa a sus clases virtuales desde su celular					
13	El docente le ha enseñado todas las funciones de zoom para mejorar su comprensión acerca de la plataforma					
14	Hace uso del Google forms para poder recolectar información para cumplir con sus tareas encomendadas por el docente					
15	Cuenta con conocimiento de cómo desarrollar un blog educativo					
<b>Navegación</b>						
16	Hace uso de recursos tecnológicos de la universidad					

17	Hace uso de recursos audiovisuales para mejorar la calidad de sus exposiciones
18	Recurre al uso de la laptop para poder estudiar y aprender sobre conocimientos que no fueron impartidos por el docente
19	Usa el YouTube para afianzar sus conocimientos
20	Recurre al uso de equipos informáticos con fines pedagógicos



**Encuesta dirigida a estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga - 2020**

**Instrucciones:** La finalidad de esta encuesta es Determinar la relación entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020

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

N°	Pregunta	1	2	3	4	5
<b>Conocimientos previos</b>						
1	El docente desarrolla temas que conoces y de los cuales tienes amplia experiencia					
2	Participas de las actividades educativas, tomando en cuenta la experiencia de lo que sabes					
3	Tu docente inicia las clases explicando acerca de lo que se va a realizar de esta					
4	Aplicas nuevos conocimientos en base al desarrollo de temas similares					
5	Demuestras en la participación de clases, lo aprendido en esta					
<b>Motivación</b>						
6	Compartes con tus compañeros con motivación, la nueva información aprendida en clase					
7	Trabajas con entusiasmo en el aula					
8	Sientes atracción por lo que te encuentras aprendiendo					
9	Realizas actividades de aprendizaje en acompañamiento de tu profesor					
10	El profesor propicia la aplicación de nuevos conocimientos para poder solucionar problemas de la vida diaria					
<b>Material didáctico</b>						
11	El material didáctico que ofrece el docente es de alta calidad					
12	El docente hace uso de la sala de cómputo para mejorar la calidad del aprendizaje					
13	El docente emplea textos en las actividades que desarrolla					
14	El docente crea su propio material educativo					
15	Tu profesor utiliza recursos educativos, PC, TV, multimedia, radio, para que te motives en el desarrollo de clase					

Anexo 3 Ficha técnica de instrumento

**Variable:** Tecnologías de información y comunicación

**Universidad:** Revista de Propósitos y Representaciones

**Autor:** Hernández, R.M., Sanchez, I., Zarate, J., Medina, D., Loli, T., & Arévalo, G

**Año:** 2019

**Lugar:** Perú

**Título:** Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa

**Objetivo:** Analizar la tecnología de Información y Comunicación (TIC) y su práctica en la evaluación educativa

**Duración:** 20 minutos

**Valoración:** Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

**Confiabilidad del instrumento:** La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinado, por medio del Alfa de Cronbach, en el que una valoración mayor a 0.70, alcanzando un valor de 0.937

**Profesionales validadores:** Modelo de posibilidades de integrar Internet en el proceso evaluador (Montesinos 2004)

**Link:**

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE6JnWx8\\_zAhXtILkGHcCjAEgQFnoECAsQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.pe%2Fscielo.php%3Fscript%3Dsci\\_arttext%26pid%3DS2307-79992019000200001&usg=AOvVaw3S12Srnps3G0kfxUim2XD0](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjE6JnWx8_zAhXtILkGHcCjAEgQFnoECAsQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.scielo.org.pe%2Fscielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS2307-79992019000200001&usg=AOvVaw3S12Srnps3G0kfxUim2XD0)

**Variable:** Aprendizaje significativo

**Universidad:** Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Autor:** Cristián Iván Ecurra Estrada , Wilder David Huerta Falcon , Rocío del Carmen Romero Zuloeta , Stalein Jackson Tamara Tamariz

**Año:** 2018

**Lugar:** Perú

**Título:** Trabajo cooperativo y Aprendizaje Significativo en los Estudiantes de Enfermería USP – FH, 2018-I

**Objetivo:** Determinar la relación entre el trabajo cooperativo y aprendizaje significativo

**Duración:** 20 minutos

**Valoración:** Para la presente investigación, se ha considerado la escala Likert de valoración

**Confiabilidad del instrumento:** La confiabilidad del presente instrumento, se ha encontrado determinado, por medio del Alfa de Cronbach, en el que una valoración mayor a 0.70, alcanzando un valor de 0.950

**Profesionales validadores:** Dr. Ecurra, C. / Dr. Tamara, S.

**Link:**

<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2056/ARTICULO%20CIENTIFICO%20CRISTIAN%20ESCURRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexo 4 Matriz de consistencia

<b>Problemas de investigación</b>	<b>Objetivos de investigación</b>	<b>Hipótesis de investigación</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>Variable independiente</b>	
¿Cuál es la influencia entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?	Determinar la influencia entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020	Existe influencia significativa entre las tecnologías de información y comunicación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020	Tecnologías de información y comunicación	<b>Enfoque</b> Cuantitativo <b>Tipo de investigación</b> Experimental <b>Nivel de investigación</b>
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Dimensiones</b>	Explicativo <b>Diseño de la investigación:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es la influencia entre la dimensión de tutoría, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?</li> <li>¿Cuál es la influencia entre la dimensión de edición, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?</li> <li>¿Cuál es la influencia entre la dimensión de fórum, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?</li> <li>¿Cuál es la influencia entre la dimensión de navegación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la</li> </ul>	<p>Identificar la influencia entre la dimensión de tutoría, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar la influencia entre la dimensión de edición, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</li> <li>Identificar la influencia entre la dimensión de fórum, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</li> <li>Identificar la influencia entre la dimensión de navegación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe influencia significativa entre la dimensión de tutoría, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</li> <li>Existe influencia significativa entre la dimensión de edición, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</li> <li>Existe influencia significativa entre la dimensión de fórum, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020</li> <li>Existe influencia significativa</li> </ul>	<p>Tutoría Edición Fórum Navegación</p> <hr/> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Aprendizaje significativo</p> <hr/> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>Conocimientos previos Motivación Material didáctico</p>	<p><b>Investigación:</b> Cuasi experimental <b>Población y muestra</b> <b>Población:</b> 186 estudiantes <b>Muestra:</b> 125 estudiantes</p> <p>Tipo de muestra probabilística</p> <p>Muestreo aleatorio simple <b>Técnica de recolección de datos</b> Encuesta <b>Instrumento</b> Cuestionario</p>

---

aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020?	Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020	entre la dimensión de navegación, con el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” – 2020
---	--	---

---

Anexo 5 Base de datos

**BASE DE DATOS DEL PRETEST**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15		
5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	3		
3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3		
2	4	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4		
3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	4		
2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4		
2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	2	2	4	3	3	2	3	2	4	3	1	2
2	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	4	4	2	3	2	3	3	4	1	2	2	2	2	
3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	1	3	3	3	
4	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	4	4	5	2	3	3	1	3	4	4	4	3	3	
4	3	4	4	1	1	3	5	3	3	3	4	1	1	1	3	5	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	
4	3	4	3	2	4	4	2	2	4	4	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	3	
4	4	3	3	4	3	2	3	2	4	4	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	
2	3	1	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	
3	2	4	4	2	4	2	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	2	3	2	3	2	3	3	1	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	
1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	
3	4	2	2	3	3	3	1	4	4	4	2	3	3	3	1	4	3	2	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	2	3	4	4	4	4	3	
3	2	4	5	3	3	2	4	4	4	2	5	3	3	2	4	4	4	3	3	2	2	1	4	3	3	3	1	4	3	3	4	4	4	4	3	
4	3	3	2	4	2	1	4	3	3	3	2	4	2	1	4	3	2	4	4	2	1	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	
3	3	2	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	4	4	2	2	1	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	3	
5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	5	3	4	3	2	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	4	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	
3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	
2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4
2	2	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	2	4	3	2	2	4	3	3	2	4	3	1	2	2	
2	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4	4	2	3	3	4	1	2	2	2
3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	1	3	3	3	
4	3	4	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	5	2	3	3	1	3	4	4	4	4	3	
4	3	4	4	1	1	1	3	5	3	4	4	1	1	1	3	5	2	4	3	3	3	5	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	
4	3	4	3	2	4	4	2	2	4	4	3	2	4	4	2	2	4	4	3	3	4	2	2	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	
4	4	3	3	4	3	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	2	2	2	4	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	
2	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	4	4	2	1	2	4	2	3	3	2	4	3	3	5	3	1	3	5	5	
3	2	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	2	4	4	4	2	4	2	4	3	3	5	2	3	5	5	
1	3	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	3	2	2	4	4	3	4	5	4	2	2	
2	2	4	2	3	3	1	3	4	3	3	2	3	3	1	3	4	3	4	4	3	2	2	2	2	3	4	2	4	4	1	1	4	5	3	3	
2	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	4	2	3	3	2	4	4	2	2	4	4	2	4	3	5	1	3	3	3	
5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	5	3	4	3	3	2	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	
3	4	3	3	4	5	4	5	3	2	4	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	3	5	4	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	
2	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	
3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	
2	4	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4
2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4



## Anexo 6 Confiabilidad del instrumento

**Tabla 4**

*Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Tecnologías de información y comunicación”*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,829	15

*Fuente:* Elaborado por Autor

Los resultados han demostrado, en relación con la confiabilidad del instrumento, por parte de la variable “Tecnologías de información y comunicación”; el hecho de mantener un nivel de confiabilidad y regularidad alto, por haber demostrado un valor por encima del 0.70.

**Tabla 5**

*Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Aprendizaje significativo”*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	10

*Fuente:* Elaborado por Autor

Los resultados han demostrado, en relación con la confiabilidad del instrumento, por parte de la variable “Aprendizaje significativo”; el hecho de mantener un nivel de confiabilidad y regularidad alto, por haber demostrado un valor por encima del 0.70.

**Tabla 6**

*Alfa de Cronbach del instrumento correspondiente a la variable “Tecnologías de información y comunicación, con Aprendizaje significativo”*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	25

*Fuente:* Elaborado por Autor

Los resultados han demostrado, en relación con la confiabilidad del instrumento, por parte de la variable “Tecnologías de información y comunicación, con Aprendizaje significativo”; el hecho de mantener un nivel de confiabilidad y regularidad alto, por haber demostrado un valor por encima del 0.70.

Anexo 7 Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumento
<b>Variable independiente:</b> Tecnologías de información y comunicación	Las TIC son definidos como aquel conjunto de elementos de condición	La variable de estudio se ha	Tutoría	Classroom Capacitación	Ordinal	Cuestionario
	sistemática, los cuales permiten que se pueda aumentar el nivel de aprovechamiento de las didácticas de aprendizaje relacionadas con la tecnología, en cuanto a la toma de decisiones y el favorecimiento del	centrado en analizar a las dimensiones de tutoría, edición, fórum y navegación, en donde se expuso el empleo del cuestionario para realizar el proceso de recolección de	Edición	tecnológica Recursos didácticos Redes sociales		
	proceso de enseñanza – aprendizaje (Hernández et al., 2019).	datos.	Fórum	Softwares educativos Plan estratégico Recursos tecnológicos		
			Navegación	Equipos informáticos		
<b>Variable dependiente:</b> Aprendizaje significativo	El aprendizaje significativo es considerado como aquel procedimiento que pretende incorporar un nivel de	La variable de estudio se ha centrado en el estudio del nivel	Conocimientos previos	Temas conocidos Experiencia Demostración de lo	Ordinal	Cuestionario
	conocimiento de alta eficacia en los estudiantes, con la intención de que este	de conocimiento previo, el nivel de motivación y el nivel		aprendido Entusiasmo		
	pueda llegar a optimizar sus capacidades des de una metodología	de material didáctico, en donde la totalidad de los datos ha sido	Motivación	Acompañamiento Atracción		
	que se adapte hacia sus condiciones de aprendizaje y desarrollo (Escurra et al., 2018).	recolectada por medio de la aplicación de un cuestionario.	Material didáctico	Sala de computación Textos interactivos Material multimedia		

