



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## ESCUELA DE POSGRADO

### PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Tecnologías del aprendizaje y competencias digitales en estudiantes  
de pregrado de una universidad de Lima, 2021.

#### TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

#### AUTORA:

Límaco Cardenas, Elena Cristina (ORCID: 0000-0002-5552-1482)

#### ASESOR:

Mgtr Pacheco Mendoza, Josmel (ORCID: 0000-0002-2251-8092)

#### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LIMA – PERÚ

2021

## DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a mi adorada mamá y a mis queridos herman@s por su invaluable ayuda, apoyo e incondicional aliento y cariño.

*“El privilegio de la vida, es tener una familia con quien se pueda contar, toda una vida.”*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios.

A la Universidad Cesar Vallejo, por su excelencia académica.

A la Doctora Miriam Acuña, coordinadora de la maestría, por su valioso e inestimable apoyo-soporte académico y humano.

A la Doctora Grisi Bernardo por su incondicional ayuda, orientación y guía.

Al Magister Pacheco Mendoza Josmel, estimado asesor, por sus orientaciones pertinentes.

Al Ingeniero Reyno Padilla, por su valioso e inapreciable apoyo, fundamental para la culminación de esta investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	15
3.2. Variables y operacionalización .....	16
3.3. Población, muestra y muestreo .....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
3.5. Procedimientos .....	23
3.6. Método de análisis de datos .....	24
3.7. Aspectos éticos .....	24
IV. RESULTADOS .....	25
V. DISCUSIÓN .....	40
VI. CONCLUSIONES .....	42
VII. RECOMENDACIONES .....	43
REFERENCIAS .....	45
ANEXOS .....	56

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Confiabilidad de la variable 1(TAC).....	21
Tabla N°2. Confiabilidad de la variable 2(competencias digitales en estudiantes de pregrado).....	22
Tabla N°3. Frecuencia de la variable Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC). (agrupado).....	24
Tabla N°4. Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales (agrupado).....	26
Tabla N°5. Frecuencia de la Practicidad de las TAC en el área educativa (agrupado).....	27
Tabla N°6. Frecuencia del Comportamiento que genera las TAC (agrupado).....	28
Tabla N°7. Frecuencia de la variable Competencias digitales (agrupado).....	29
Tabla N°8. Frecuencia de Educación tecnológica (agrupado).....	30
Tabla N°9. Frecuencia de Indagación y manejo de la información (agrupado).....	30
Tabla N°10. Frecuencia de Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación (agrupado).....	31
Tabla N°11. Frecuencia de Comunicación y colaboración (agrupado).....	32
Tabla N°12. Frecuencia de Ciber ciudadanía (agrupado).....	33
Tabla N°13. Frecuencia de Originalidad e innovación (agrupado).....	34
Tabla N°14. Correlaciones de Rho de Spearman las TAC y las	

competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado.....	36
Tabla N°15. Correlaciones de Rho de Spearman Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales, y competencias digitales.....	37
Tabla N°16. Correlaciones de Rho de Spearman de la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales.....	38
Tabla N°17. Correlaciones de Rho de Spearman comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales.....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Resultados relativos de la variable TAC.....	25
Figura N°2. Resultados relativos de la dimensión Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales..	26
Figura N°3. Resultados relativos de la dimensión Practicidad de las TAC en el área educativa.....	27
Figura N°4. Resultados relativos de la dimensión Comportamiento que genera las TAC.....	28
Figura N°5. Resultados relativos de la variable Competencias digitales.....	29
Figura N°6. Resultados relativos de la dimensión, Educación tecnológica.....	30
Figura N°7. Resultados relativos de la dimensión, Indagación y manejo de la información.....	31
Figura N°8. Resultados relativos de la dimensión, Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación.....	32
Figura N°9. Resultados relativos de la dimensión, Comunicación y colaboración.....	33
Figura N°10. Resultados relativos de la dimensión, Ciber ciudadanía.....	34
Figura N°11. Resultados relativos de la dimensión, Originalidad e innovación.....	35

## RESUMEN

La presente investigación tiene el objetivo de determinar la relación que existe entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad de Lima. Con una metodología de tipo: Aplicada; enfoque: Cuantitativo; diseño: No experimental; nivel: descriptivo correlacional, contando por población: Facultad de Educación, estudiantes de pregrado, de una universidad pública de Lima. Muestra: :80 estudiantes del total de población señalada y un muestreo: Probabilístico aleatorio. En los resultados y conclusiones se afirma, que las variables de la investigación: las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales; el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = ,791 cuyo grado de correlación es positiva alta, quedando explicado, en la medida que aumenta las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento(TAC), las competencias digitales aumentará, su grado de la significancia obtenido es 0,000, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta, que existe un nivel de correlación significativa entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad de Lima.

Palabras clave: Tecnologías, competencias, digital, aprendizaje, conocimiento.



## ABSTRACT

The present research aims to determine the relationship that exists between TAC and digital competences in undergraduate university students of the faculty of education of a university in Lima. With a methodology of, type: Applied; approach: Quantitative; design: Non-experimental; level: descriptive correlational, counting by population: Faculty of Education, undergraduate students, from a public university in Lima. Sample:: 80 students of the total indicated population and a sample: Probabilistic random. In the results and conclusions it is stated that the research variables: learning and knowledge technologies (TAC) and digital skills; the degree of correlation that results from Spearman's Rho statistic = .791, whose degree of correlation is high positive, being explained, as learning and knowledge technologies (TAC) increase, digital skills will increase, their degree of The significance obtained is 0.000, by which the proposed hypothesis is reaffirmed, that there is a significant correlation level between TAC and digital competences in undergraduate university students of the faculty of education of a university in Lima.

Keywords: Technologies, skills, digital, learning, knowledge

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática-

Está presente tesis investigó las Tecnologías del aprendizaje, conocimiento y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima. Siendo el conocimiento materia prima de la educación y por ende de la globalización es el generador del llamado capital humano. Lo que lleva a que esta nueva etapa se caracterice como la revolución del conocimiento, un tiempo de cambios constantes. Estos cambios incluyen el auge de la tecnología, que dan paso a nuevas formas de comunicación para una nueva forma de adquirir conocimiento a formas diferenciadas de relaciones sociales, a la velocidad de transmisión sin restricciones espaciales o temporales así como al uso de imágenes, sonidos, textos, entre otros, variados y simultáneos. El aprendizaje es continuo y en educación superior se experimentan cambios importantes en el sistema educativo de la sociedad actual. Las TIC tienen un rol crucial en el proceso de aprendizaje en educación superior, como las universidades se relacionan con las investigaciones e innovaciones para la transferencia de conocimiento y con la educación continua más allá de la institución. Para que la educación aproveche plenamente de las tecnologías en el aprendizaje, es importante que se mejore el aprendizaje con las TIC y no de las TIC, es decir, un aprendizaje significativo en línea, más gestión del conocimiento que se denominó TAC. Éstas empleadas en proceso de gestión efectiva, permanente y de calidad por parte de los discentes en su proceso de aprendizaje. Las TIC es el medio por el cual el estudiante adquiere conocimientos permanentemente, por lo cual es importante que dicha adquisición sea gestionada adecuadamente con el empleo de las habilidades digitales por parte de los discentes en la educación. Aún queda un largo camino en el Perú, para garantizar una educación superior de calidad, ante esta realidad, el Consejo Nacional del Proyecto Nacional de Educación (2013) dice que la tecnología ayuda a trabajar por una educación de calidad y desarrollo completo, integración competitiva de nuestro país en el mundo (UNESCO,2014). Y la universidad inmersa en este panorama nacional necesita de las TACs, en su procesos académicos específicamente en el de aprendizaje, así como también las competencias digitales para garantizar una gestión de conocimiento continuo sin limitaciones temporales y/o espaciales. Del mismo modo en el ámbito local las tecnologías para aprendizaje y competencias

digitales componen el capital productivo para los universitarios y para los conocimientos adquiridos, que se reflejan en una formación de calidad. Frente a esa afirmación es necesaria la investigación de esa relación.

1.2 Formulación del problema: ¿Qué relación hay entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima?

Problemas específicos:

1. ¿Qué relación hay entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y la competencias digitales en los estudiantes universitarios?.

2. ¿Qué relación hay entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios?.

3. ¿Qué relación hay entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios?.

1.3 Justificación

Justificación teórica: Para la presente investigación, las teorías a utilizar para la variables se seleccionaron porque son los autores teóricos que fundamenta las mismas. En cuanto a las TAC se empleó a Jiménez et al. (2017) él cuál dice que se trata de ver y explorar los usos didácticos de las TIC para el aprendizaje y la enseñanza, es decir, van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento. También según Vivancos (2010) las TAC son el resultado del aprendizaje en línea más la gestión del conocimiento.

Las TAC son las tecnologías digitales del aprendizaje para mejorar la educación integral, impulsando la participación académica, cultural, social y colaborativa con la ayuda de instrumentos de la era digital. Se trata de aprender a través de la tecnología y a su vez desarrollar la excelencia de las competencias digitales del estudiante. Además, según ISTE (2016) para la variable competencias digitales del estudiante, se trata del uso seguro y crítico de las tecnologías de la

sociedad de la información para lo laboral, el descanso, la comunicación y educación, se basa en habilidades tecnológicas para adquisición de conocimientos.

Justificación práctica: Esta investigación servirá y ayudará a identificar la correlación en alumnos universitarios de pregrado de las TAC y competencias digitales, con un nivel de análisis descriptivo correlacional mediante la aplicación de la técnica de encuesta con instrumentos de cuestionarios aplicadas en línea debido a la emergencia sanitaria.

Justificación metodológica: La presente investigación relaciona dos variables, las cuales se medirán mediante instrumentos de cuestionarios para tener información necesaria para comprobar la hipótesis. Por lo tanto, esta investigación necesita un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo correlacional, de un diseño no experimental y de tipo aplicada.

1.4 Objetivo, general: Determinar la relación positiva que existe entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.

Objetivos específicos:

1. Identificar la relación positiva significativa entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

2. Identificar la relación positiva significativa entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

3. Identificar la relación positiva significativa entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

1.5 Hipótesis, general: Existe una relación positiva entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.

Hipótesis específicas:

1. Determinar la relación positiva significativa entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.
2. Determinar la relación positiva significativa entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.
3. Determinar la relación positiva significativa entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

## II. MARCO TEORICO

En este apartado se presentan los estudios que se han realizado sobre el tema de investigación así como también las teorías bases del presente estudio.

### Antecedentes Internacionales

Una primera investigación de Ramírez (2020). Argumenta en su objetivo, estudiar las tecnologías del aprendizaje y conocimiento, como instrumento formativo para la administración pedagógica de estudiantes de medicina. El método utilizado fue descriptivo, cuantitativo con un método empírico positivista, no experimental y de diseño de campo. La población del estudio corresponde a cuatrocientos setenta y ocho (478) alumnos del tercer, sexto y noveno semestre del programa de medicina. Y la conclusión a la que llega es que según los resultados obtenidos, alto grado de uso de tecnologías de aprendizaje en la docencia como software de la especialidad o sistema de gerencia institucional integral, internet. Dicho estudio aporta en el sentido de que las tecnologías del aprendizaje contribuyen en la formación académica del estudiante.

En segundo lugar, otro trabajo de investigación de Parra y López (2019). El objetivo nos muestra que el avance de la tecnología e internet abren opciones para la formación de médicos. Por este motivo, es importante utilizar TAC que correspondan a las tic y apuntar a las facetas educativas así promover la educación humanística. Por tanto, se debe demostrar la conexión entre la aplicación de las TAC y la instrucción completa y humanística del médico según habilidades. La metodología utilizada para este estudio fue: transversal no experimental realizado mediante cuestionario entre 152 estudiantes y 35 profesores de medicina para medir la visión de la educación humanística a través de la TC. La conclusión del trabajo mostró que existe una tendencia a considerar que el uso de TAC en la educación médica es más para el desarrollo integral, académico y el desarrollo de habilidades. En este trabajo de investigación nos habla del lado humanista pero también que las TAC forma parte ineludible del proceso de formación y desarrollo del médico.

Tercera investigación de Montoya et al. (2019). Objetivo, analizó modelos utilizados en procesos de aprendizaje utilizando tecnologías información y

comunicación. Método: un estudio educativo analizando algunos de los modelos utilizados recientemente en los procedimientos de aprendizaje y destacando los requerimientos de formación para abordar las brechas digitales y cognitivas que existen en muchos países. Las TIC promueven cambios importantes en el procedimiento didáctico dentro de una organización o institución educativa. Esta investigación, ayuda a comprobar la importancia de las TIC en la promoción de formación educativa.

En el cuarto trabajo de investigación, por Castellanos, et al. (2017). Para, precisar las particularidades de los alumnos que se matriculan en la instrucción básica docente que ofrece la UI de La Rioja, con el fin de conocer las competencias técnicas con las que salen, para desarrollar un programa adecuado a las Pedagogías actuales que van más allá de la era digital. El método es descriptivo con un enfoque cuantitativo para concretar el perfil del alumno que ingresa a la disciplina. La conclusión es: que los estudiantes no compartan los rasgos de un nativo digital, es decir, producir, difundir y consumir cultura a través de Internet. La mencionada investigación contribuye a verificar la relación entre las TICs y los alumnos, así como también, la del uso poco productivo de las TIC por parte de los discentes.

Quinto es de Fernández et al. (2013). En el objetivo, expresa el uso de las TIC entre estudiantes universitarios y relación con las estrategias de aprendizaje y estudio del proyecto UBACyT. El objetivo general fue identificar los posibles vínculos entre el empleo de las TIC y el aprendizaje en los estudiantes universitarios de la UBA si se utilizan los procesos tecnológicos espontáneos y qué estrategias, habilidades se utilizan en correspondencia con planes de estudio y aprendizaje utilizadas en el ámbito académico. El método consistió en seleccionar una muestra intencional y no probabilística. Usaron estadísticas descriptivas e inferenciales para examinar los datos. La conclusión a la que llegaron fue: separación instrumental en cuanto al uso de la tecnología para las prácticas sociales y de mercado, y bajo uso de esa tecnología debido al estudio y desarrollo del conocimiento.

Este trabajo contribuye a verificar la asociación entre los estudiantes y el uso académico de las TICs.

## Antecedentes Nacionales

El primer trabajo de investigación de Hernández-Sánchez et al. (2019) citado. Su objetivo es determinar el grado de competencia digital del estudiante universitario en los inicios de su vida académica como futuro docente y comprender las necesidades de la educación digital de acuerdo con su futuro desempeño profesional. Método: cuantitativo con análisis descriptivo con estudio pretest-postest más amplio en el que se evalúa la aplicación de un programa de formación a medida. De este estudio concluyeron: Los efectos de la investigación obtenidos apoyan su hipótesis de investigación y subrayan la gran diferencia en las habilidades digitales del estudiante universitario. También concluyen que en un momento en el que prevalece el lenguaje digital, esto no significa que los profesores hayan desarrollado sus habilidades digitales y por tanto las estén aplicando en su aula. De esta investigación se extrae que si bien los alumnos tienen ciertas habilidades digitales, eso no significa que las hayan desarrollado adecuadamente como para aplicarlas en el desenvolvimiento de su labor docente futura y que aún están en proceso de formación.

El segundo trabajo de investigación de Díaz (2019). El objetivo es demostrar, TIC contribuyen en el desarrollo de aprender de los alumnos universitarios con modalidad mixta en universidades particulares de Lima. El método utilizado es, el trabajo investigativo es descriptivo correlacional y no experimental. Conclusión: las TIC permiten estructurar un nuevo ámbito de instrucción en el que converge la socialización. Este ambiente permitió el desarrollo del campo educativo, posibilitando nuevas formas de aprendizaje y transmisión de información utilizando redes de comunicación. De este trabajo se extrae que, las TIC son un vehículo para utilizar en el proceso de adquisición de conocimientos académicos, siendo este un medio en el abanico que brindan las TIC.

Tercer trabajo de investigación de Pérez y Mercado (2018). El objetivo: análisis de la colectividad de la información y conocimiento para comprender la relevancia en área de innovación y tecnología en la educación (TIC). Método: tipo de documento en diversos recursos en línea. Conclusiones: la relación entre la colectividad de la información (TIC) y del conocimiento crea oportunidades favorables para la investigación y producción de conocimiento procurar mejores



modelos de calidad que impulsen desenvolvimiento y uso tecnológico, la innovación para el éxito de los organismos educativos y guíen en la mejora continua de las competencias digitales. Dicha investigación, comprueba la necesaria relación entre las TICs y la sociedad del conocimiento e información, con la consecuente innovación educativa. Y que las habilidades digitales en los alumnos aunado a una continua practica se orienten a la adquisición de competencias.

Cuarto en ser citado es el trabajo de investigación de Nizama (2016). Objetivo: identificar las características clave de la tecnología educativa y explicar los desarrollos que ha expuesto el Perú. Método: se realizó con cinco postulados, dos enfoques y dos fundamentos. En cuanto al desarrollo de la tecnología educativa, fue 2 periodos, de los años 70 a los 90 y de los 90 hasta la actualidad. Conclusiones: las metas deben diseñarse para fomentar el cambio en el estudiante. Después de eso, la atención se centra en los medios y la educación. Y la tecnología educativa tiene bases filosóficas y psicológicas. Además, en nuestro país, la tecnología educativa aún no se ha consolidado y mucho menos aplicada adecuadamente en la mayor parte de nuestro sistema educativo. En este trabajo se analizan la educación y la relación con la tecnología, mediante su aplicación, la cual es deficiente puesto que no está presente en todo el sistema educativo.

Quinto trabajo de investigación de Henriquez-Coronel, et al.(2018). Tiene como objetivo: revisión de pesquisas sobre evaluación de competencias digitales en estudiantes, se han realizado en Latinoamérica . Método: investigación documental, en la forma conocida como estado de arte. Conclusiones: En cuanto a los resultados reportados por las once encuestas que se analizaron en la caracterización de la competencia digital de los estudiantes, se aprecian diversos resultados. Una constante que se observa es que casi todos presentan puntuaciones positivas en competencia digital vinculada a la dimensión de investigación y gestión de la información, frente a la dimensión de aprendizaje social y global con el uso de las TIC. De esta investigación se extrae información importante, para comprender y analizar las competencias digitales de los estudiantes unida a la investigación e información.

Asimismo, las principales bases teóricas que sustentan las variables de la investigación son las de Jiménez et al. (2017) e ISTE (2016), pero se menciona

también el enfoque teórico del constructivismo social de Lev Vygotsky, que nos dice que, según Payer (2013,p.1) “la esencia del enfoque de Lev Vygotsky es el individuo como consecuencia del proceso histórico y social en el que el lenguaje juega un papel importante”. Según Méndez (2013, p.25), “explica el origen del entendimiento humano”. Es decir, según Abbott (1999), citado por Ricci (2017, p. 127) “el aprender no es pasivo ni objetivo, si no, es un desarrollo subjetivo que todo el mundo modifica constantemente a la luz de sus vivencias”. Para el caso de educación superior, en el aprendizaje académico, “se intenta de que exista aprendizaje explorando, experimentando y realizando” según Payer. (2013,p.3). Se trata de que el alumno oriente su aprendizaje según la competencia de aprender a aprender. Esta competencia se deriva del socioconstructivismo de enseñanza y aprendizaje. Donde, el aprender del alumno es una formación de construcción de significados y significados de lo que está aprendiendo. Los cuales son inseparables del mismo proceso de aprendizaje del alumno.

Como expresa Bolívar (2013, p. 80) “El aprender es construir más que reproducir y, principalmente, es un desarrollo social, cultural e interpersonal, dirigido por factores sociales y circunstanciales así como de conocimientos”, es decir, alumno tenga un papel activo en el aprendizaje, con un compromiso e interés en la elaboración de significado, trabajando con sus pares para la edificación social del conocimiento. Así también, como dice Mauri & Rochera (2014, p.51) “aprender a aprender significa ser capaz de trasladar conocimientos de diversa índole para cumplir con los requisitos y desafíos de aprendizaje”.

El discente es capaz de ubicarse y acomodarse bien en esta sociedad del conocimiento y con ella, a las presiones y exigencias que demanda, según lo que expresa Teixidó (2014, p. 143). Es así que los estudiantes trabajan estas capacidades, las cuales son útiles en esta etapa globalizada, interconectada, donde las TIC, fluyen y se comparte, de este modo el conocimiento está a disposición permanentemente y el aprender a aprender es imprescindible para comprender que el conocimiento es constante.

Las TIC, están presentes como eje de transmisión del saber, en esta sociedad del conocimiento. Pero a que se hace referencia cuando se habla de sociedad de conocimiento, de acuerdo con, Diaz (2013, p.1) la sociedad es la que considera el

conocimiento como un bien principal para el avance y que centra sus esfuerzos en generar, divulgar e intercambiar conocimientos entre todos”. Una mejor actualización del conocimiento existente para combatir la brecha cognitiva; un enfoque más participativo del acceso al conocimiento; y una mejor integración de la política del conocimiento. UNESCO (2016, p.133)

Donde el desarrollo educativo es parte fundamental de la sociedad del conocimiento y fija sus cimientos en la formación de profesionales, para lograr excelencia en la gestión de los medios tecnológicos y la del conocimiento. Forero (2013,p.43). La meta es que a través de la educación se logre profesionales con competencias en gestión de conocimientos a través de la tecnología con los procesos que esta invita, la de tamizar información, seleccionar y recuperar en ese proceso aquellos saberes que generen innovación y calidad.

La tecnologías al servicio de la educación, es decir, las TIC, son las herramientas actuales y de necesidad en el mundo educativo. Según Belloch (2013, p.25) “son todos aquellos que están alrededor de las tecnologías que almacenan, procesan, recuperan y transmiten información de diversos dispositivos electrónicos e informáticos”. Guerrero (2014), el uso de las TIC en la educación viabiliza el aprendizaje constructivista y representativo.

El aprendizaje y los procesos de enseñanza centran su atención en el alumno, que tienen un buen aliado en las TIC, él es el núcleo del aprendizaje, como protagonista de sus capacidades para construir su propia visión del mundo, así como del funcionamiento del mismo (Ferrari, 2019). Es decir, el alumno como actor principal, fomenta su participación activa y desarrolla la comprensión de su propia tarea como estudiante. Las tecnologías de aprendizaje permiten a los alumnos desarrollar su aprendizaje a través de la autorregulación, el compromiso y la exploración a través de la investigación (Fingermann, 2013).

Es así que en educación superior universitaria, los discentes y las TIC interactúan de forma constante y permanente, según Redondo y Perales (2013,p.1), “La formación universitaria no solo se centra en la formación puntual en cada área de conocimiento, sino que además necesita la adquisición de otras habilidades como en las TIC”. Es decir, conforme va avanzando el tiempo se va

generando un cambio, las generaciones de antes no son las mismas que las de ahora. Sobre todo en los estudiantes de educación superior quienes tienen ganas de ser profesionales exitosos y esto solo se puede lograr si se tiene a la mano las herramientas adecuadas y el conocimiento previo para saber cómo utilizarlas, es decir, de las TIC a las TAC.

Las TAC según Jiménez et al. (2017) él cuál dice que se trata de ver y explorar los usos didácticos de las TIC para el aprendizaje y la enseñanza, es decir, van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento. Y Lozano (2013, p.46) dice, las tecnologías no solo de aprender a usarlas sino emplearlas en la formación académica. Estas herramientas tecnológicas están al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimiento, es conceptualmente una alternativa educativa al aprendizaje de las TIC. Según Alva (2018, p. 15), se relaciona con el uso de las TIC como instrumento de formación, con énfasis en la metodología y uso de la tecnología en la planificación educativa. Además, Pérez (2017, p. 3) afirmó que “estas son nuevas formas de usar las tecnologías con una finalidad formativa y comunicativa que se orienta hacia la educación. Se trata de la aplicación pedagógica de tecnologías al servicio del aprendizaje y conocimientos”. En otras palabras, las tecnologías educativas pueden aportar tanto a la enseñanza como al aprendizaje.

Las TAC se caracterizan por su constante cambio y adaptación a la sociedad. Vera y Sobenis (2017, p.16) mencionan que esto genera “nuevos retos en los ámbitos educativos, lo cual impulsa a optar por un diferente rol en las instituciones educativas”. Además, se caracteriza por estar estrechamente relacionada con la pedagogía a comparación de las TIC, que se centra en la informática. Según Ftah(2018, p.4) y Lozano (2013, p.47) afirman que “el objetivo de las TAC no es aprender a usar la tecnología, sino aprender con la tecnología”. Es decir, que las TIC acompañen el proceso de asimilación de conocimiento a través del aprender a aprender. Asimismo, las TAC nos posibilitan el usar y reutilizar de forma creativa y adecuada de acuerdo a las propias necesidades académicas (Carrillo, 2015). Es decir, las mismas TAC están orientadas para poder cumplir con las diversas necesidades que pueda tener un alumno.

Además, es importante tener en cuenta las dimensiones que conlleva el uso de las TAC Jiménez et al. (2017). Se tiene primero a la frecuencia del empleo en base a mensajes, tareas y la red social, acerca del tiempo de uso que se le brinde. La aplicación de estas va a destinar el empleo de internet y dispositivos digitales como tabletas, teléfonos y computadoras, lo cual generará la fomentación del desarrollo de competencias digitales, asimismo, es necesario que estas estén dentro de la currícula universitaria, ya que a pesar de que los alumnos son nativos digitales en su gran mayoría, pues es fundamental que adquieran una instrucción el cual les permita utilizar todo el potencial que tienen las tecnologías.

Segundo, referente al ámbito educativo como el uso que se le otorga para la tarea tanto dentro como fuera del aula, ya sea individual o grupal en base a la investigación, el producto de material digital y la búsqueda de información, por lo que es fundamental que los estudiantes en su formación tengan conocimiento de cómo incorporar y utilizar las tecnologías en sus diversas actividades académicas, asimismo es necesario subrayar que las TAC presentes en la virtualidad, ya que ofrece nuevos escenarios para poder aprender como las aulas virtuales, el chat, manual en línea, bibliotecas electrónicas, etc., siendo esto una apariencia de un contexto tridimensional generada por herramientas que nos brindan información sensorial.

Tercero, la conducta y la emoción que genera las TAC en las personas al momento de emplearlas o dejarlas, estos efectos pueden ser adicción, irritabilidad y relajación según el tipo de dispositivo que esté usando, además de que se afirma que los alumnos evalúan a las TAC jactándose de los resultados emocionales que estas le ocasionan, por lo que se puede relacionar con el estado de la confianza, bienestar, miedo o satisfacción a las tecnologías.

Importancia de las TAC, son vitales e incondicionales en todos los procesos de enseñanza del siglo XXI, debido a la era digital en la que nos manejamos como sociedad actual. Asimismo, son indispensables como facilitadoras del aprendizaje y como fuente de diversas herramientas para el desarrollo pleno de distintas habilidades cognitivas. Además, hoy en día, donde toda la educación se rige y dirige por la tecnología, es importante su intervención para la adquisición de nuevos conocimientos. (Anaya,2014)

También, llega a ser muy favorable para los mismos alumnos universitarios por el hecho de que por su propia cuenta, pueden investigar, analizar y procesar toda clase de información. Además, pueden hacer con el estilo que cada uno prefiera y al cual mejor se adecue porque, sabemos, que el modo en el que se aprende y las circunstancias que los rodean, son diferentes. Por lo tanto, las TAC colaboran a la propia individualización del aprendizaje. Asimismo, les brinda libre acceso al conocimiento, donde pueden enriquecer, por ellos mismos, su propio aprendizaje, sin la necesidad de que un profesor sea su principal fuente de acceso a información. Moya (2013, p.5)

Las TAC en la Educación intentan redirigir las TIC hacia un uso más formativo y educativo. La mejor manera de introducirlas eficazmente en el desenvolvimiento de enseñar y aprender es actualizar continuamente los saberes y habilidades, la destreza digital, una nueva visión de la enseñanza, la producción de entornos virtuales de aprendizaje. Innovar significa una transformación cultural en la manera en que se gestiona y construye los saberes, en las formas de enseñar, en las recientes adaptaciones institucionales, en el papel del docente y estudiante, además en la forma original de pensar la educación. Litovicus, (2018, p. 3)

Es necesario ver las recientes oportunidades que apertura las tecnologías para la educación. Al aprender a usar las TAC de manera adecuada para impulsar a los estudiantes, mejorar su creación y aumentar sus destrezas para realizar múltiples tareas, creamos una formación añadida. En esta formación, los estudiantes aprenden de forma activa e independiente a lo largo de sus vidas. Aprenden a utilizar Internet como fuente de información, así como a seleccionar y filtrar recursos. Según Valarezo, (2019, p.182)

Por otro lado, el rol del alumno también cambió por el uso de instrumentos tecnológicos. La tecnología significa más incentivo para aprender. Esto viabiliza el aprendizaje y ayuda en la confianza. Estos medios educativos implican el dominio para poder construir conocimiento. De ahí que los estudiantes necesiten adquirir nuevas habilidades, competencias para afrontar esta realidad. ISTE (2016) propone que las competencias digitales del estudiante, se trata del uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para educación, laboral, descanso, comunicación, se basa en habilidades tecnológicas para adquisición de

conocimientos. El papel del estudiante va desde la memorización hasta la inteligencia y la crítica de la información. Aprenda a indagar, recibir, comprender y transmitir información para que se pueda convertir en conocimiento. Estos cambios nos llevan a un aprendizaje de calidad donde la mejora se verá en los resultados académicos. Velasco, (2017, pág.775)

Cuando se trata de habilidades, competencias digitales, según Martínez, et al (2013, p.932) actualmente forman parte de gran parte del currículo universitario, ya que los alumnos de nivel superior son mayoritariamente nativos digitales . Las habilidades se obtienen durante su estancia en la etapa universitaria o son mejoradas algunas ya adquiridas. También agrega que el estudiante de ahora es crítico que tiene la habilidad de indagar información relacionada con temas de interés, eliminar información que no se ajusta a sus necesidades, es capaz de participar en discusiones en línea, socializar con otros alumnos en su área, realizar investigación individual o conjunta guiada siempre por un docente experto en docencia y tecnología, Martínez, et al (2013, p.933)

La habilidad digital (Gilster,2013) han adquirido relevancia inevitable en la universidad, ya que los ámbitos de estudio avanzan sin parar a pasos gigantes gracias al empleo de la tecnología en beneficio de un aprendizaje con calidad. En 2005, la OCDE introdujo el Proyecto de Definición y Selección de Habilidades (DeSeCo), que se basó en aquellas herramientas y destrezas necesarias para que el estudiante se enfrente adecuadamente a la sociedad actual. (OCDE, 2014)

Es importante tener en cuenta las dimensiones de las competencias digitales de los estudiantes, que les permitan tener un buen desempeño académico a partir de la incorporación de las tics. En la actualidad, la metodología didáctica a través de la cual los estudiantes aprenden es mucho más interactiva y participativa, ya que tanto las fuentes de información como su formato son variadas e incluso sugerentes, ya que fomentan el razonamiento desde el trabajo colaborativo, discusión de diferentes tipos de información, análisis crítico de estas, entre otros.

La International Society for Technology in Education (ISTE), trata de que los estudiantes desarrollen sus habilidades tecnológicas, razón por la cual implementaron estándares para las habilidades TIC de los estudiantes, de tal

manera que puedan participar y prosperar en un mundo digital conectado y convertirse en agentes de su propio aprendizaje. “Las destrezas tecnológicas de los estudiantes son las que los impulsan utilizar las herramientas y entornos digitales para contactarse y laborar juntos así fortalecer el aprendizaje individual y colaborar al aprendizaje de los demás. Además, los estudiantes pueden comprender los problemas sociales y culturales relacionados con la tecnología (ISTE, 2016).

ISTE propone seis dimensiones para estudiantes, siendo el primero, Educación tecnológica donde los alumnos muestran un entendimiento adecuado de conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC. Los estudiantes comprenden y usan los sistemas de tecnología de la información y la comunicación. Filtran y usan aplicaciones de manera eficiente y productiva. Analizan y resuelven problemas en la web y aplicaciones. Comparten los saberes que existen en el aprendizaje de nuevas TICs. El segundo, Indagación y manejo de la información, los discentes utilizan recursos tecnológicos para adquirir, evaluar y utilizar información. Luego programan estrategias para guiar la pesquisa.

El tercero, Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación donde los alumnos usan sus destrezas de criterio para organizar, realizar pesquisas, administrar proyectos, solucionar problemas y decidir con conocimiento utilizando instrumentos y herramientas tecnológicas adecuadas. Ellos ubican, señalan cuestiones y dudas resaltantes para estudiar. Cuarto, Comunicar y colaborar donde los discentes usan los ámbitos y ambientes tecnológicos para transmitir y laborar en cooperación, así sostener el aprendizaje personal y colaborar con la formación de otros.

Quinto, Ciber ciudadanía aquí los estudiantes entienden los problemas sociales, culturales asociados con las TIC y usan un comportamiento legal y ético. Sexto, Originalidad e innovación donde los estudiantes muestran pensamiento ingenioso, crean conocimientos y desarrollan productos y procedimientos novedosos con la ayuda de las TIC. Aplican los conocimientos efectivos para producir nuevas ideas, procedimientos y resultados.



Es así que estas dimensiones, ayudan a la cooperación en línea, la conectividad y la oportunidad de intercambiar datos entre usuarios, Delgado (2019, p. 18). Cooperando entre iguales que puede generar un sano intercambio entre los propios estudiantes junto a las tecnologías, Amar, (2017, p. 23). De igual manera contribuye a la formación integral de la persona, orientada por procesos pedagógicos, García, 2016., p.14).

### III. METODOLOGÍA

El enfoque de la presente investigación es cuantitativa, es una serie de procesos organizados en secuenciales para probar ciertos supuestos. Cada fase precede a la siguiente y no se puede obviar Hernández-Sampieri y Mendoza (2018, p. 6) consideran que: “Necesitamos un lugar de llegada preciso (aproximación específica y limitada) y un mapa o GPS preciso (diseño limitado). Nuestro equipaje contiene análisis estadístico ya que trataremos con números”. Nivel descriptivo correlacional, porque su objetivo es conocer la relación o el grado de asociación entre las variables, lo que permite realizar predicciones y buscar una primera aproximación a la explicación de la asociación entre las variables de esta investigación y de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018,p.109).

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo: Aplicada, porque busca la aplicar o usar los conocimientos adquiridos, al mismo tiempo que se adquieren otros, luego de la implementación y sistematización de la práctica basada en la investigación. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 42) es el tipo de pesquisa en la que se plantea el problema y es conocido por el pesquisador, por lo cual utiliza la investigación para responder cuestionamientos concretos. Hernández, también indica que la investigación aplicada es una solución eficiente, fundamentada a un tema que se ha identificado.

Diseño de investigación: no experimental transversal, recopila información en un solo momento y tiempo. El objeto es analizar variables, como inciden e interrelacionan en un lapso específico. Parecido a una foto de algo que está sucediendo. Según Roberto Hernández-Sampieri y Mendoza(2018,p. 174) define como investigación que se hace sin dirigir variables intencionalmente. Son investigaciones en las que no se modifica intencionadamente las variables. Y según Santa Palella y Feliberto Martins (2013, p. 87) eso significa: El diseño no experimental se hace sin dirigir deliberadamente una variable. El pesquisador no suplanta a propósito las variables. Las situaciones se observan tal como se presentan o no en su entorno real y en un tiempo establecido, y después se analizan.

#### 3.2. Variables y su operacionalización:

La investigación plantea dos variables a relacionar: Las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.

Definición conceptual:

- Variable 1: Las TAC en los estudiantes universitarios de pregrado, en una universidad pública de Lima 2021.

Según Jiménez et al. (2017) Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento buscan alinear las TIC con aplicaciones formativas para estudiantes y para docentes para aprender más y mejor. El objetivo es centrarse en particular en los métodos, el uso de la tecnología y no solo en dominar una variedad de instrumentos informáticos. Se trata de ver y examinar los usos formativos de las TIC para el aprendizaje y enseñanza.

- Variable 2: Las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado, en una universidad pública de Lima 2021.

Según ISTE (2016) se trata del uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para lo laboral, el descanso y la comunicación y educación. Se basa en habilidades TIC: el uso de computadoras para tener, valorar, reunir, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y colaborar en redes colaborativas a través de Internet.

Definición operacional:

**DIMENSIONES DE LA VARIABLE 1:** Para las dimensiones de esta variable se hace referencia a Jiménez et al. (2017, p.2,3) ya que con dichos autores se utilizó el instrumento necesario para esta variable.

**Dimensión 1:** Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y cuyos indicadores son:

1.1.Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en computadora, laptop, y/o tableta.

1.2. Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en teléfono móvil/celular.

Dimensión 2: Practicidad de las TAC en el área educativa, con indicadores:

2.1. Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando computadora, laptop, y/o tableta

2.2. Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando teléfono móvil/celular.

Dimensión 3: Comportamiento que genera las TAC, con indicadores:

3.1. Comportamiento generado por las TAC durante su uso con computadora, laptop, y/o tableta

3.2. Comportamiento generado de las TAC durante su uso con teléfono celular.

Con escala de medición: Ordinal, el cual permite evaluar utilizando un conjunto de respuestas ordenadas, donde: 1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre

DIMENSIONES DE LA VARIABLE 2: Para las dimensiones de esta variable se empleó la referencia planteada de la International Society for Technology in Education (2016), ISTE.

Dimensión 1: Educación tecnológica, con indicadores:

1.1 Comprenden y utilizan las TIC.

1.2 Eligen y utilizan aplicaciones funcionales y productivas

1.3 Indagan y solucionan problemas en el ciber espacio y las aplicaciones.

1.4 Comunican el conocimiento existente sobre el aprendizaje de nuevas TAC.

Dimensión 2: Indagación y manejo de la información, con indicadores:

2.1 Buscan estrategias que orienten la investigación.

2.2 Localizan, organizan, analizan, evalúan, sintetizan información a partir de múltiples fuentes y medios.

2.3 Seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas, basados en su necesidad.

2.4 Elaboran información y transmiten resultados.

Dimensión 3: Razonamiento crítico, resolución sobre temas, determinación, con indicadores:

3.1 Identifican y definen problemas relevantes y preguntas para investigar.

3.2 Organizan y administran las actividades útiles para desarrollar una conclusión o terminar un proyecto.

3.3 Agrupan y procesan datos para identificar soluciones y tomar decisiones con base.

3.4 Utilizan múltiples alternativas y diferentes perspectivas para explorar soluciones diversas.

Dimensión 4: Comunicación y colaboración, con indicadores:

4.1 Interaccionan, colaboran y publican con sus compañeros, utilizando una variedad de entornos y medios digitales.

4.2 Transmiten acertadamente información e ideas a múltiples audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.

4.3 Desenvuelven un entendimiento cultural y una conciencia global mediante la interacción con estudiantes de otros lugares.

4.4 Trabajan en grupos para desarrollar proyectos y producir trabajos originales o crear soluciones

Dimensión 5: Ciber ciudadanía, con indicadores:

5.1 Impulsan y practican el uso legal y responsable de la información y de las TAC.

5.2 Muestran actitud positiva frente al uso de las TAC para producir colaboración, aprendizaje y productividad.

Dimensión 6: Originalidad e innovación, con indicadores:

6.1 Del conocimiento existente generan nuevas ideas, resultados.

6.2 Elaboran trabajos originales como forma de expresión individual o grupal.

6.3 Determinan las tendencias y se anticipan a las posibilidades

Con escala de medición: Ordinal, hay varias categorías, mantienen orden de mayor a menor. Las etiquetas sí indican jerarquía, Hernández-Sampieri (2018), donde: 1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Comprendida por alumnos de facultad Educación de pregrado, en el año académico 2021, de una universidad pública de Lima, que en total son 101 alumnos. Para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018, p.195) Población es el universo que encaja con una serie de precisiones.

Muestra:

Según, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018, p.196), muestra es un subgrupo del universo del que se recopila información y que debe ser representativo de ellos, si los resultados se van a generalizar. Para delimitar el tamaño de la misma, se utilizó el muestreo aleatorio simple con fórmula y reemplazando la fórmula:  $n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{(n-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$   $n = \frac{1.96^2 \cdot 101 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(101-1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 80$  Se aplicaron 80 encuestas a estudiantes de la facultad Educación de pregrado.

Muestreo: Probabilístico aleatorio.

De acuerdo a, Ochoa (2015, p.1) y Ruben (2013, p.2) Implica seleccionar muestras utilizando métodos que permitan seleccionar cada muestra y que es igualmente probable que cada elemento de la población se incluya en la muestra.

Unidad de análisis:

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018, p. 198) “La unidad de muestreo es el tipo de caso que se elegirá para el estudio. A menudo es la misma que la unidad de análisis que en última instancia genera o produce los datos o la información que se analizará mediante procedimientos estadísticos”. En este caso son alumnos universitarios de pregrado.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: Según Hernández et al. (2014) se utiliza para medir variables. La técnica utilizada fue encuesta y el instrumento cuestionario. Para Tamayo y Tamayo (2008, p.124) esto significa que “el cuestionario contiene aquellas características del fenómeno que se consideran esenciales para la investigación”.

Instrumentos de recolección de datos:

Instrumento para la variable TAC: de autores Jiménez, Alvarado y Llopis (2017) U. Complutense, España y u. Internacional de la Rioja. Publicado en EDUTEC, ISSN 1135-9250.

Instrumento para la variable Competencias Digitales en estudiantes: de autores Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017), publicado en ESPACIOS, ISSN 0798 1015, vol.38.(ISTE, 2016)

Validez y Confiabilidad de Instrumentos:

A través de tres expertos, docentes universitarios de la especialidad de investigación.

EXPERTO	VALORACIÓN CUANTITATIVA	VALORACIÓN CUALITATIVA	OPINIÓN DE APLICABILIDAD
JURY CARLA MEDINA URIBE	(90% x 0.20) =18	Excelente	Aplicable
JOSÉ MANUEL PALACIOS SÁNCHEZ	(90% x 0.20) =18	Excelente	Aplicable
SEGUNDO AGUSTÍN GARCÍA FLORES	(90% x 0.20) =18	Excelente	Aplicable

Confiabilidad:

La fiabilidad mide el grado de redundancia de los cuestionarios, que se utilizan con el software estadístico SPSS 25, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach. Un medidor es confiable si su uso repetido en la misma persona produce resultados similares. (Hernández et al., 2018, p. 228).

Tabla 1  
*Confiabilidad de la variable 1 (TAC)*

<u>Estadísticas de fiabilidad</u>		
Alfa	de N	de
Cronbach	elementos	
,971	24	

Tabla 2  
*Confiabilidad de la variable 2 (competencias digitales en estudiantes de pregrado).*

<u>Estadísticas de fiabilidad</u>		
Alfa	de N	de
Cronbach	elementos	
,940	24	

La tabla 1 y 2, refleja los resultados del coeficiente de alfa de Cronbach, respecto a la variables TAC y competencias digitales en estudiantes de pregrado, cuyo valor se ubicó en 0.971 y 0.940 respectivamente, con un total de 24 elementos, resultado que se ubica entre el rango 0.8 – 1.0, resulta ser instrumento altamente fiable, consistente y estable.

Asimismo, para estimar el coeficiente de alfa de Cronbach, se aplicó una encuesta piloto correspondiente a las variable mencionadas en estudiantes de pregrado, se aplicó a 10 casos, de un total de 80 casos.

3.5. Procedimientos. En esta tesis, se aplicaron los diferentes pasos del método científico:

El Planteamiento del Problema: Compuesto por el problema general y los problemas específicos; Los objetivos: tanto generales como específicos; Las Hipótesis: General y específicas; La justificación: teórica, práctica y metodológica; La revisión bibliográfica: el objetivo es consultar fuentes para saber cuál es el estado de la cuestión. Y la consecuente realización del marco teórico; La metodología, como eje de la investigación: Tipo: Básica; Enfoque: Cuantitativo; Diseño: No experimental; Nivel: Correlacional; Con una población compuesta por:



por estudiantes de pregrado de una universidad de Lima. Y cuya muestra: es 80 alumnos del total de población; La aplicación de los instrumentos y recolección de los datos para refrendar las hipótesis planteadas, utilizándose el software SPSS 25, donde se correlacionan las dos variables, con sus respectivas dimensiones. Siendo la variable 1 las TAC; y la variable 2 competencias digitales de los estudiantes universitarios de pregrado.

Para la contrastación entre las dimensiones se realizó de la siguiente manera: Dimensión 1 de la variable TAC con la dimensión competencias digitales, 1 y 2; Dimensión 2 de la variable TAC con la dimensión competencias digitales, 3 y 4; Dimensión 3 de la variable TAC con la dimensión competencias digitales, 5 y 6. Y la realización de conclusiones deben estar apoyadas en la información y refrendadas con la correlación entre las dimensiones de las variables; Las referencias: estas indican las fuentes de información consultadas, con sus respectivos datos y enlaces.

### 3.6. Método de análisis de datos

Se aplicó cuestionarios a la muestra; con la información recopilada se procedió a tabular con el software estadístico SPSS versión 25, para generar tablas de frecuencias absolutas y relativas por cada uno de los elementos del cuestionario, a continuación se agruparon las preguntas en función de las dimensiones por niveles, produciendo nuevas frecuencias absolutas y relativas con datos agrupados, también se produjo gráficas, para la comprensión del estudio.

Se cuenta también con los valores de rango/niveles. Valores de rango/ niveles: Para la variable: Las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC). El nivel alto es de 104 a 140, el nivel medio de 66 a 103 y el nivel bajo de 28 a 65. Y valores de rango/ niveles: Para la variable: Las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021. El nivel alto es de 310 a 440, el nivel medio de 177 a 309 y el nivel bajo de 44 a 176.

### 3.7. Aspectos éticos

Esta investigación se aplican los principios éticos de beneficencia ya que los estudiantes de pregrado recibirán información sobre sus competencias digitales, así como información de las TAC (Knowledge and Learning Technologies) al

completar la investigación. Y no maleficencia porque este estudio no causará ningún daño físico o psicológico a la población estudiada. Realizado al servicio del alumno de la Facultad de Educación de una universidad pública de Lima. El investigador trata con respeto a los alumnos que participen en la investigación.

Los estudiantes que participan en la investigación firman una declaración de consentimiento y tienen la opción de elegir libremente participar en el estudio. Así como también, el mantenimiento del anonimato de los encuestados al aplicar los instrumentos. También se agrega que se consideran las disposiciones sobre derechos de autor. Se obtienen las respectivas aprobaciones oficiales.

#### IV. RESULTADOS

Estos resultados descriptivos muestran datos que se enumeran en la tabla de información del instrumento para cada variable y prueba de hipótesis.

Se utiliza el software estadístico SPSS 25 para analizar los datos y luego interpretar los resultados, que se organizan en tablas de distribución de frecuencias para identificar tecnologías de aprendizaje y conocimiento y habilidades digitales, así como la hipótesis Contrasta Rho Spearman.

#### **Frecuencia de la variable Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.**

Tabla 3

*Frecuencia de la variable Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC). (agrupado).*

---

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Medio	14	17,5
	Alto	66	82,5
	Total	80	100,0

---

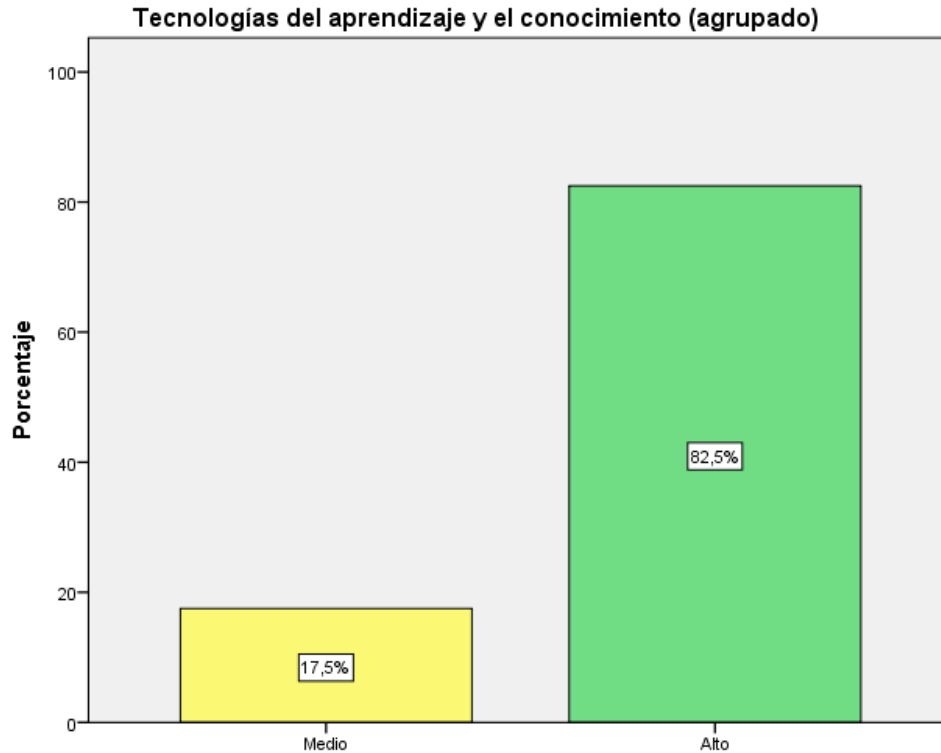


Figura 1. Resultados relativos de la variable TAC.

#### Interpretación

En la tabla 3 y figura 1, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “alto” alcanzó el 82,5%, el nivel “medio” se ubicó en 17,5%; lo que explica, que la variable TAC, es favorable para la buena marcha de la institución educativas superior universitaria, en estudio.

#### Frecuencias por cada dimensión de la variable TAC:

#### Frecuencia de la dimensión, uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales

Tabla 4

*Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Medio	12	15,0

Alto	68	85,0
Total	80	100,0

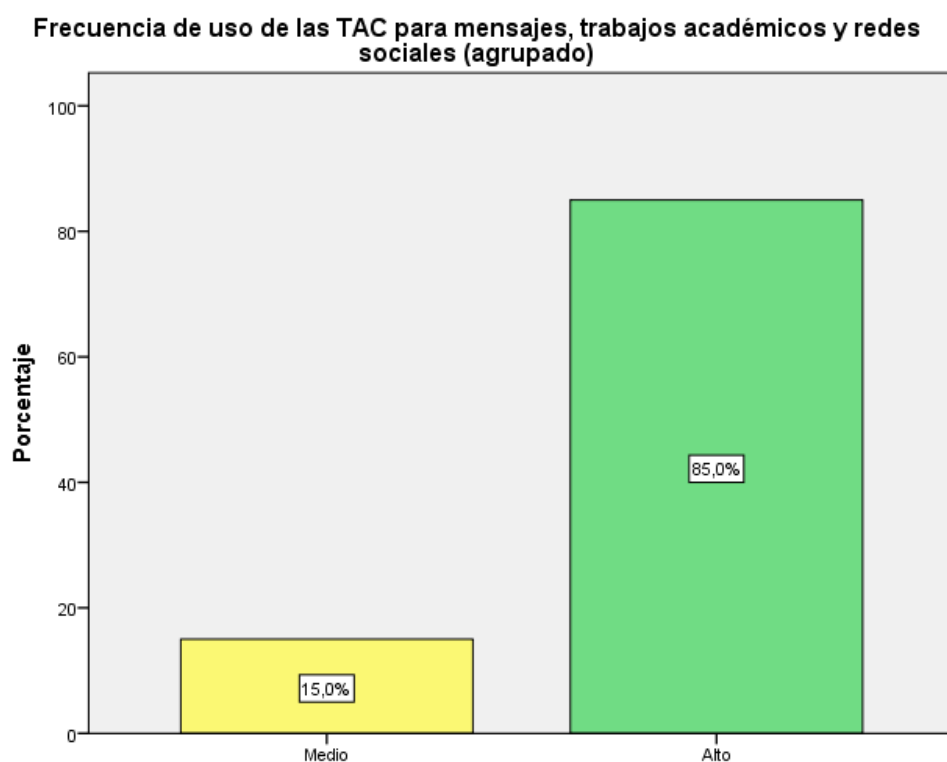


Figura 2. Resultados relativos de la dimensión Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales.

En la tabla 4 y figura 2, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “alto” alcanzó el 85,0%, el nivel “medio” se ubicó en 15,0%; lo que explica, que la dimensión Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales; contribuye significativamente en las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento de los estudiantes universitarios, en estudio.

### **Frecuencia de la dimensión, Practicidad de las TAC en el área educativa**

Tabla 5

*Frecuencia de la Practicidad de las TAC en el área educativa (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Medio	22	27,5
	Alto	58	72,5

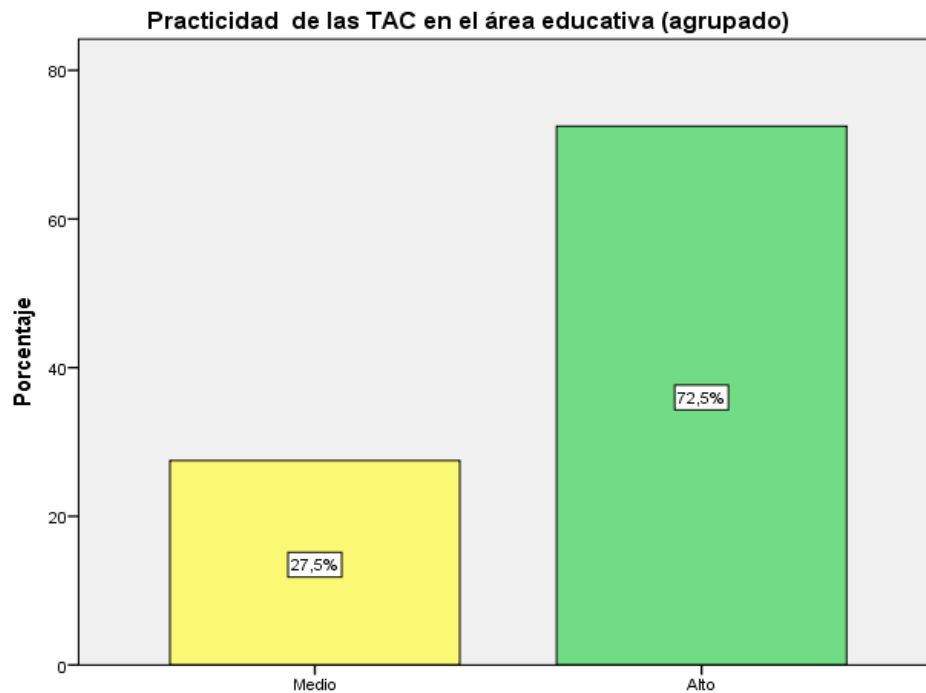


Figura 3. Resultados relativos de la dimensión Practicidad de las TAC en el área educativa

En la tabla 5 y figura 3, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “alto” alcanzó el 72,5%, el nivel “medio” se ubicó en 27,5%; lo que explica, que la dimensión Practicidad de las TAC en el área educativa; contribuye significativamente en las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento de los discentes universitarios, en estudio.

### **Frecuencia de la dimensión, Comportamiento que genera las TAC**

Tabla 6

#### *Frecuencia del Comportamiento que genera las TAC (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Medio	14	17,5
	Alto	66	82,5
	Total	80	100,0

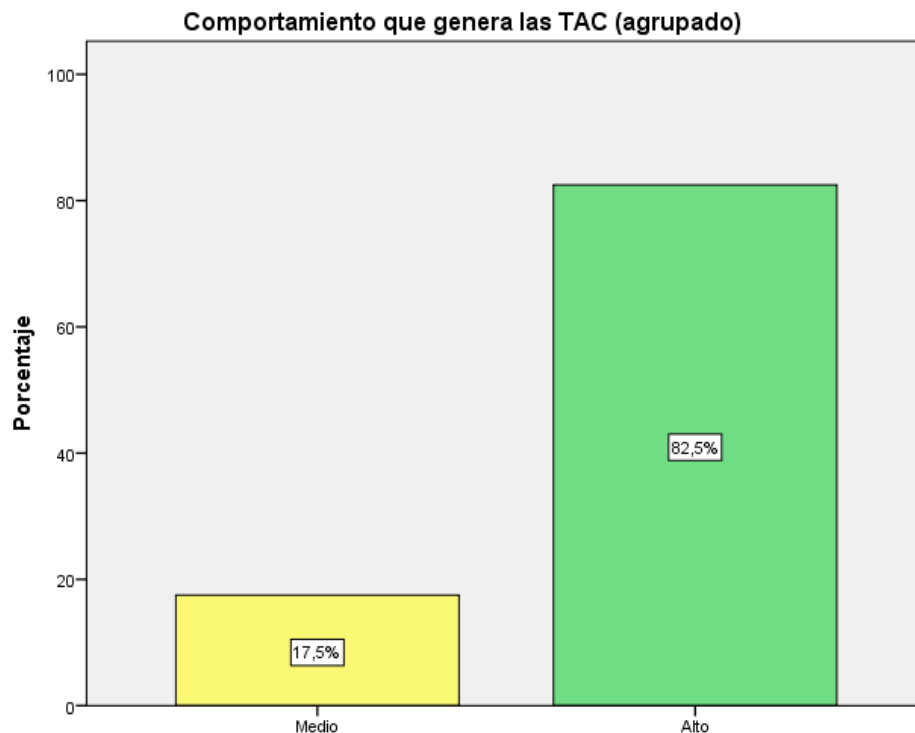


Figura 4. Resultados relativos de la dimensión Comportamiento que genera las TAC.

En la tabla 6 y figura 4, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “alto” alcanzó el 82,5%, el nivel “medio” se ubicó en 17,5%; lo que explica, que la dimensión Comportamiento que genera las TAC; contribuye significativamente en las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento de los discentes universitarios, en estudio.

**Frecuencia de la variable, Competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.**

Tabla 7

*Frecuencia de la variable Competencias digitales (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	20	25,0
	Bueno	60	75,0
	Total	80	100,0

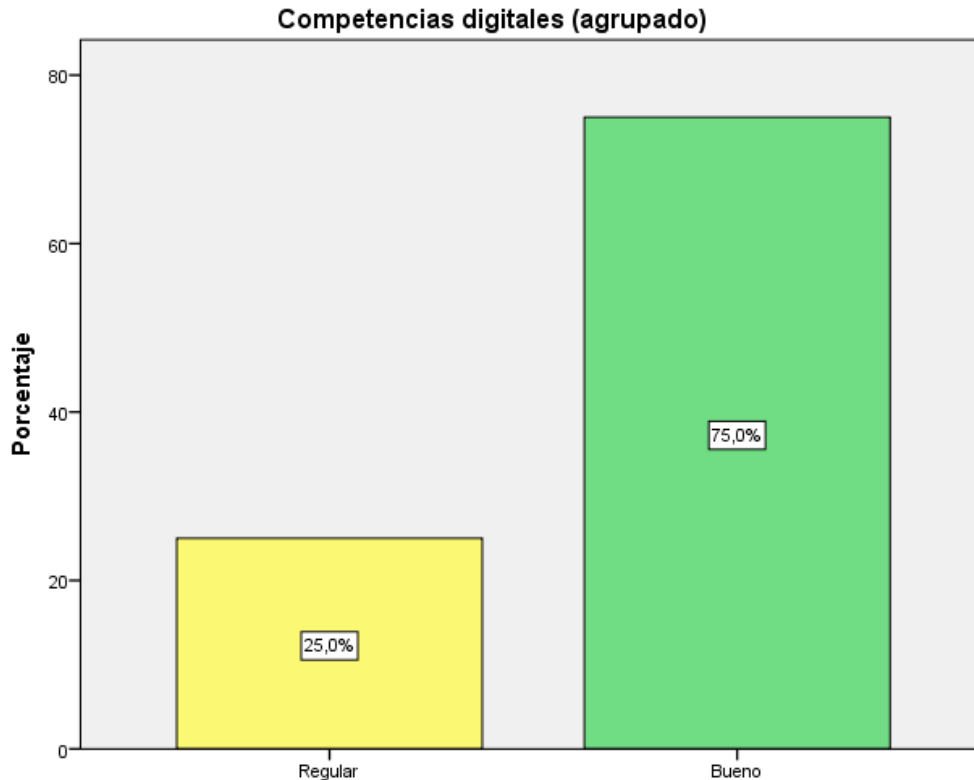


Figura 5. Resultados relativos de la variable Competencias digitales.

En la tabla 7 y figura 5, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “Bueno” alcanzó el 75,0%, el nivel “Regular” se ubicó en 25,0%; lo que explica, que la variable Competencias digitales, es favorable para la buena marcha de la institución educativas superior universitaria, en estudio.

### Frecuencias por cada dimensión de la variable Competencias digitales

#### Frecuencia de la dimensión, Educación tecnológica

Tabla 8

#### *Frecuencia de Educación tecnológica (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Deficiente	2	2,5
	Regular	43	53,8
	Bueno	35	43,8
	Total	80	100,0



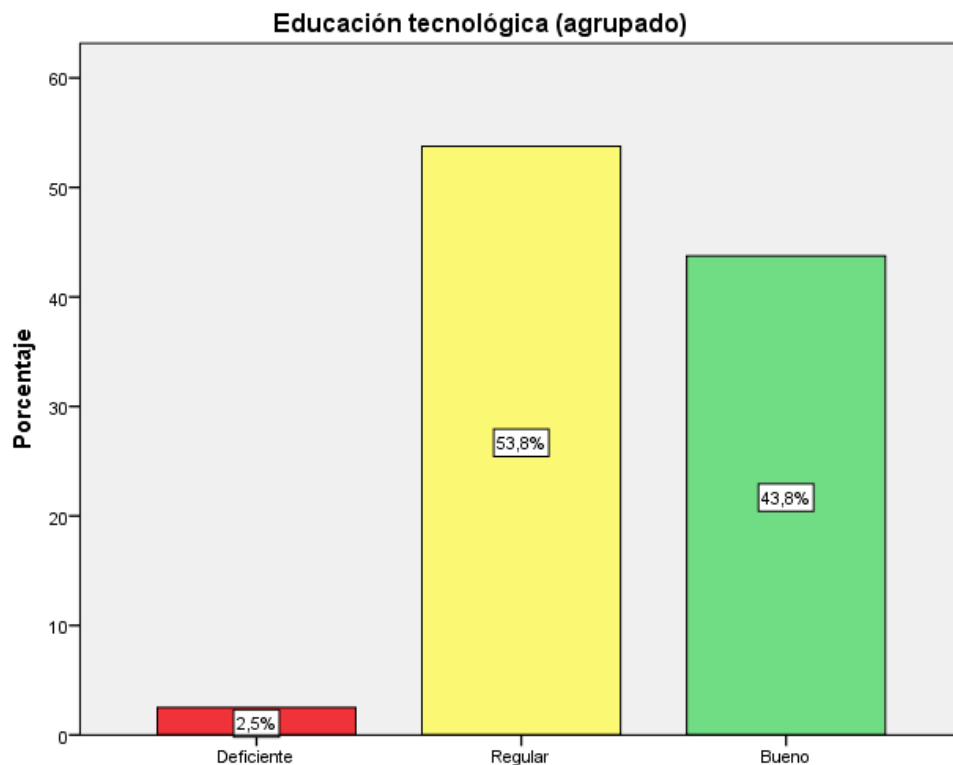


Figura 6. Resultados relativos de la dimensión, Educación tecnológica.

En la tabla 8 y figura 6, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 43,8%, el nivel “regular” se ubicó en 53,8%, y el nivel “deficiente” alcanzó el 2,5%; lo que explica, que la dimensión Educación tecnológica; contribuye regularmente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

### Frecuencia de la dimensión, Indagación y manejo de la información.

Tabla 9

*Frecuencia de Indagación y manejo de la información (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	35	43,8
	Bueno	45	56,3
	Total	80	100,0

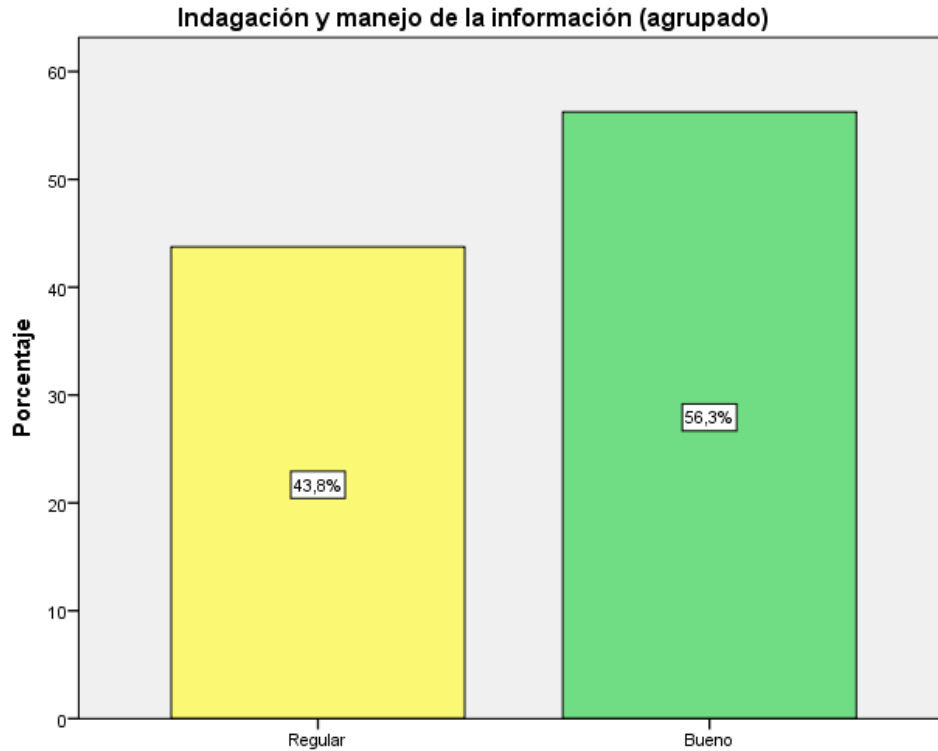


Figura 7. Resultados relativos de la dimensión, Indagación y manejo de la información

En la tabla 9 y figura 7, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 56,3%, el nivel “regular” se ubicó en 43,8%; lo que explica, que la dimensión Indagación y manejo de la información; contribuye favorablemente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

**Frecuencia de la dimensión, Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación**

Tabla 10

*Frecuencia de Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Regular	20	25,0
	Bueno	60	75,0
	Total	80	100,0

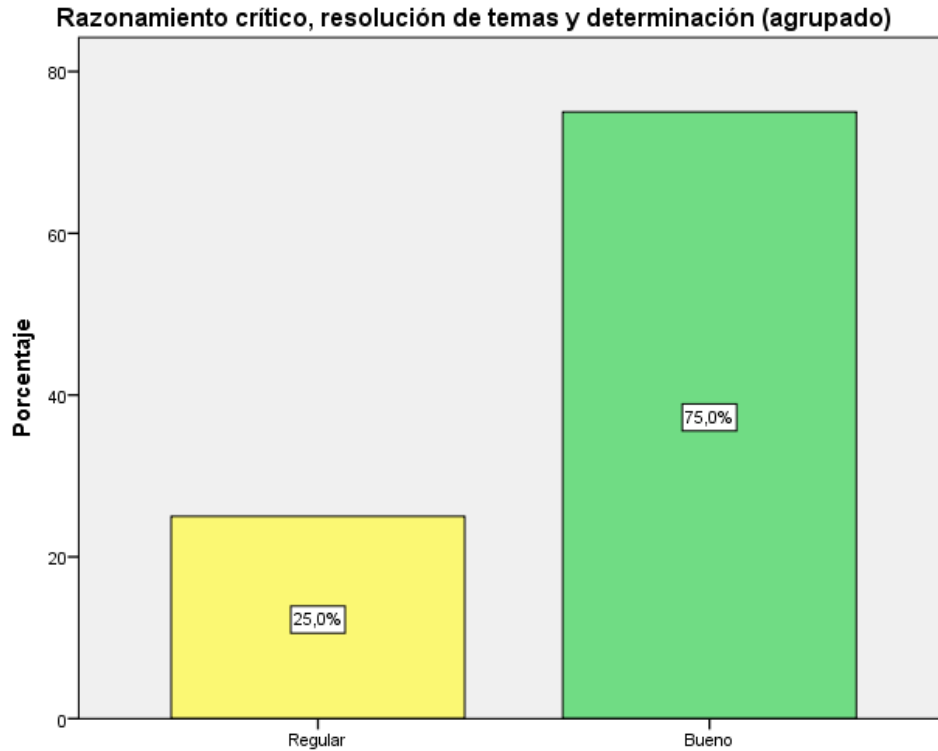


Figura 8. Resultados relativos de la dimensión, Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación

En la tabla 10 y figura 8, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 75,0%, el nivel “regular” se ubicó en 25,0%; lo que explica, que la dimensión Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación; contribuye favorablemente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

### **Frecuencia de la dimensión, Comunicación y colaboración**

Tabla 11

#### *Frecuencia de Comunicación y colaboración (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Deficiente	2	2,5
	Regular	16	20,0
	Bueno	62	77,5
	Total	80	100,0

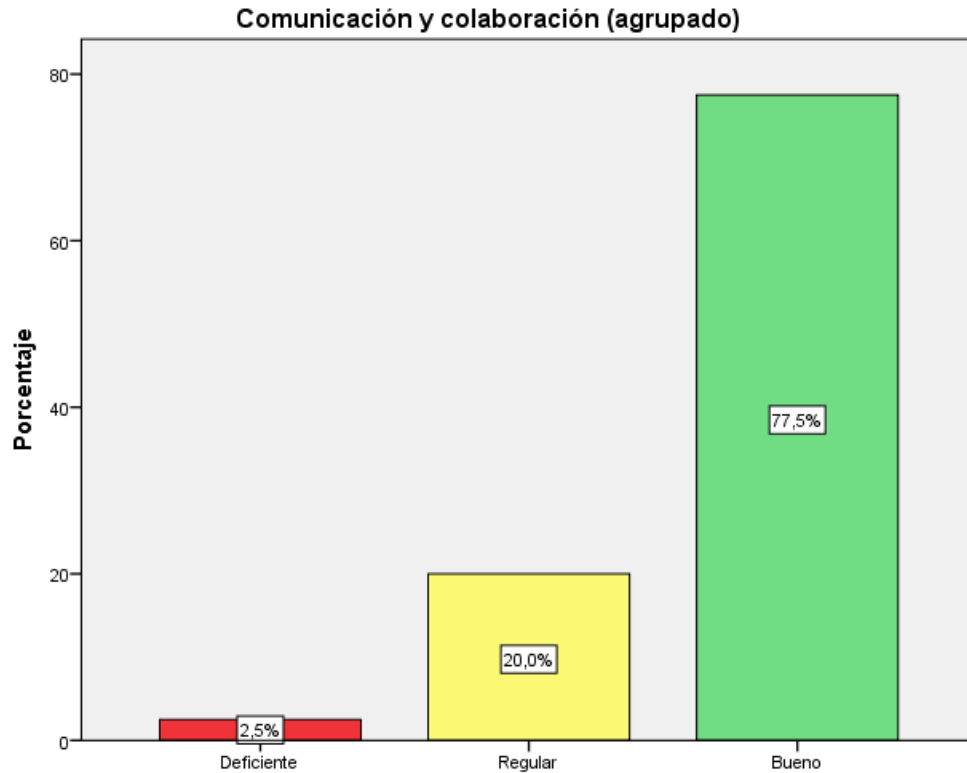


Figura 9. Resultados relativos de la dimensión, Comunicación y colaboración

En la tabla 11 y figura 9, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 77,5%, el nivel “regular” se ubicó en 20,0%, y el nivel “deficiente” alcanzó el 2,5%; lo que explica, que la dimensión Comunicación y colaboración ; contribuye favorablemente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

### Frecuencia de la dimensión Ciber ciudadanía

Tabla 12

*Frecuencia de Ciber ciudadanía (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Deficiente	1	1,3
	Regular	24	30,0
	Bueno	55	68,8

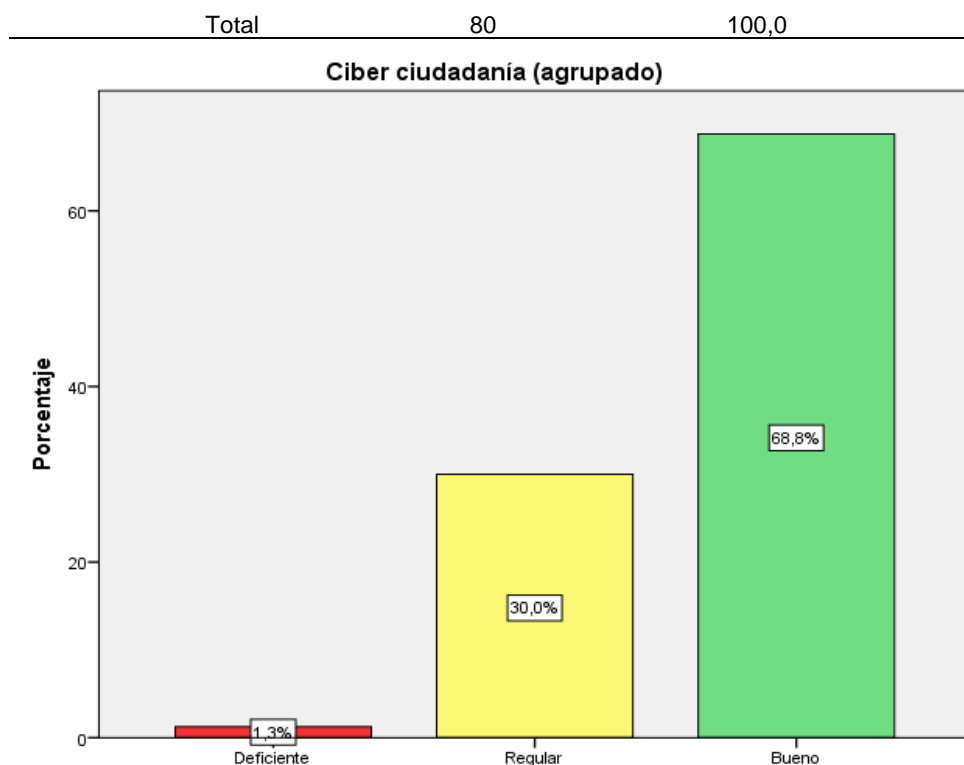


Figura 10. Resultados relativos de la dimensión, Ciber ciudadanía

En la tabla 12 y figura 10, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 68,8%, el nivel “regular” se ubicó en 30,0%, y el nivel “deficiente” alcanzó el 1,3%; lo que explica, que la dimensión Ciber ciudadanía ; contribuye favorablemente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

### Frecuencia de la dimensión Originalidad e innovación

Tabla 13

*Frecuencia de Originalidad e innovación (agrupado)*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Deficiente	4	5,0
	Regular	40	50,0
	Bueno	36	45,0
	Total	80	100,0

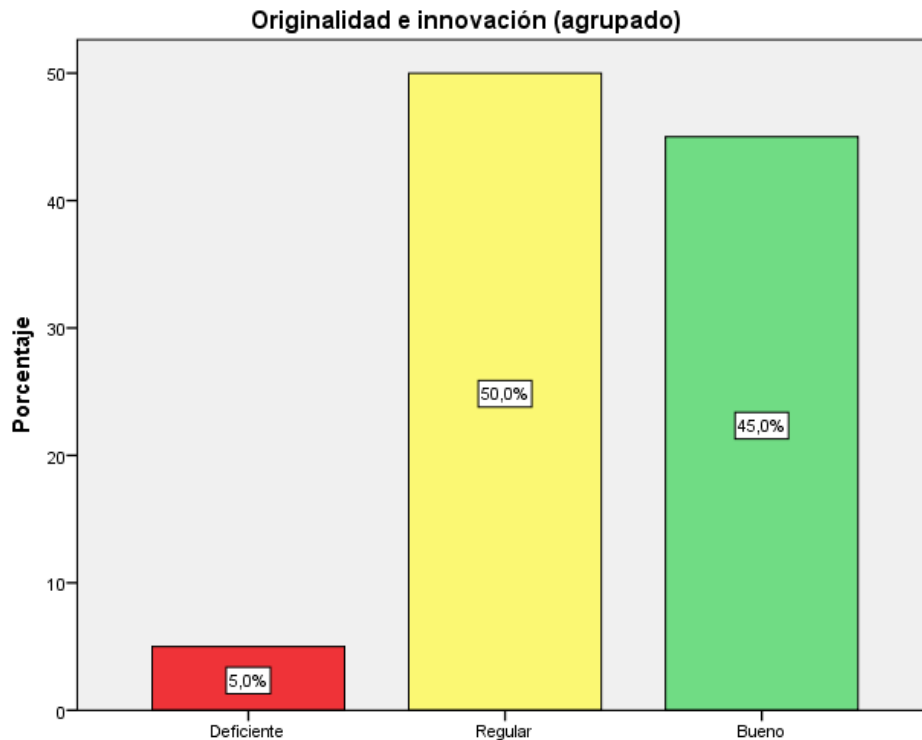


Figura 11. Resultados relativos de la dimensión, Originalidad e innovación

En la tabla 13 y figura 11, se muestran los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes de pregrado de una universidad pública, 2021, donde el nivel “bueno” alcanzó el 45,0%, el nivel “regular” se ubicó en 50,0%, y el nivel “deficiente” alcanzó el 5,0%; lo que explica, que la dimensión Originalidad e innovación; contribuye regularmente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios, en estudio.

Prueba de contrastación de hipótesis

**Prueba de hipótesis general:**

Ha: Existe un nivel de correlación significativa entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad de Lima 2021.

Tabla 14

*Correlaciones de Rho de Spearman las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado.*

## Correlaciones

	Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento	del	Coefficiente de correlación	de	Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento	Competencias digitales
Rho de Spearman	Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento	del	Coefficiente de correlación	de	1,000	,791**
			Sig. (bilateral)		.	,000
			N		80	80
	Competencias digitales		Coefficiente de correlación	de	,791**	1,000
			Sig. (bilateral)		,000	.
			N		80	80

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 14, se muestra el grado de correlación de las variables tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales, con un valor “p” < 0.05, ambas variables tienen una correlación positiva alta, de 0.791, es decir, a mayor tecnologías del aprendizaje y el conocimiento mayor serán las competencias digitales. Por tanto, aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que existe un nivel de correlación significativa entre las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento y competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.

### Prueba de hipótesis específica 1:

Ha: Existe un nivel significativo de correlación entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

Tabla 15

*Correlaciones de Rho de Spearman Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales, y competencias digitales.*

## Correlaciones

				Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales	Competencias digitales
Rho de Spearman	Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	de	1,000 . 80	,702** ,000 80
	Competencias digitales	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	de	,702** ,000 80	1,000 . 80

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 15, se muestra el grado de correlación de la dimensión frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales de la variable tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, y las competencias digitales, con un valor “p” < 0.05, ambos casos tienen una correlación positiva moderada, de 0.702. Por tanto, aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que existe un nivel significativo de correlación entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

### **Prueba de hipótesis específica 2:**

Ha: Existe un nivel significativo de correlación entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

Tabla 16

*Correlaciones de Rho de Spearman de la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales*

**Correlaciones**



			Practicidad de las TAC en el área educativa	Competencias digitales
Rho de Spearman	Practicidad de las TAC en el área educativa	Coeficiente de correlación	de 1,000	,735**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	de ,735**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	80	80

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 16, se muestra el grado de correlación de la dimensión practicidad de las TAC en el área educativa y las competencias digitales, con un valor “p” < 0.05, ambos casos tienen una correlación positiva moderada, de 0.735. Por tanto, aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que existe un nivel significativo de correlación entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

### Prueba de hipótesis específica 3:

Ha: Existe un nivel significativo de correlación entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

Tabla 17

*Correlaciones de Rho de Spearman comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales*

			Comportamiento que genera las TAC	Competencias digitales
Rho de Spearman	Comportamiento que genera las TAC	Coeficiente de correlación	de 1,000	,758**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	80	80
	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	de ,758**	1,000

Sig. (bilateral)	,000	.
N	80	80

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la tabla 17, se muestra el grado de correlación de la dimensión comportamiento que genera las TAC y las competencias digitales, con un valor “p” < 0.05, ambos casos tienen una correlación positiva moderada, de 0.758. Por tanto, aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que existe un nivel significativo de correlación entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.

## V. DISCUSIÓN

En cuanto a la hipótesis específica 1, a partir de los resultados observados en su contraste, con un valor de “p”  $< 0.05$ , con una correlación positiva moderada de 0.702. Lo que significa que existe una correlación significativa entre la frecuencia de uso de TACs para mensajes, trabajo académico y redes sociales y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en un universidad de Lima 2021.

Este resultado concuerda con Ramírez(2020), el cual expresa que las TAC contribuyen al proceso de formación académico del alumno como instrumento formativo para la administración pedagógica del mismo. También con Parra y López(2019), que expresan, la importancia de utilizar TACs correspondientes a TIC dirigidas a etapas educativas. Por otro lado, Díaz (2019) también concuerda y añade que las TIC son un vehículo para adquisición de conocimientos académicos, siendo este un medio en las posibilidades que brindan las TIC.

En lo referentes a los resultados de la hipótesis específica 2, a partir de los resultados observados en la contrastación, con un valor “p”  $< 0.05$ , y una correlación positiva moderada, de 0.735, lo que significa que hay un nivel significativo de correlación entre la practicidad de las TAC en el área educativa y las competencias digitales en estudiantes universitarios.

Pérez y Mercado (2018), afirman que las TAC, crea oportunidades favorables para la investigación y producción de conocimiento procurar mejores modelos de calidad que impulsen el desarrollo y uso tecnológico, la innovación para el progreso de ámbitos educativos y guíen a la mejora continua de las competencias digitales que requiere la educación, aunado con la resolución, colaboración de pares. También está Henríquez-Coronel, et al.(2018), que dice, la competencia digital vinculada a la dimensión de investigación y gestión de la información, frente a la dimensión de aprendizaje social y global con el uso de las TIC, así comprender y analizar las competencias de los estudiantes en instituciones educativas.

En cuanto a los resultados de la hipótesis específicas 3, a partir de los resultados de la contrastación, con resultados de valor “p”  $< 0.05$ , y una correlación positiva moderada, de 0.758, lo que muestra un nivel significativo de correlación

entre el comportamiento que genera las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios.

Estos resultados concuerdan con Montoya, et al.(2019) dice que, es relevante las TICs en educación en la promoción de didáctica educativa, así como también lo que causan las TAC en la consecución de fines educativos. Nizama (2016) para fomentar el cambio en el estudiante, la atención se centra en los medios y la educación. La tecnología educativa tiene bases filosóficas y componentes psicológicos. Ya que las tecnologías del aprendizaje y el ciudadano virtual se complementan para innovar y originalidad.

Y con el resultado de la hipótesis general de la variable 1 con la variable 2, a partir de la contrastación con un valor “p” < 0.05, y una correlación positiva alta, de 0.791, lo que significa que hay un nivel significativo de correlación entre las TAC y habilidades digitales en alumnos de pregrado de una universidad. Lo cual concuerda con lo expresado por Jiménez et al. (2017) sobre el uso de la tecnología no solo para asegurar el dominio de una variedad de herramientas informáticas. En definitiva, se trata de conocer e investigar los posibles usos didácticos de las TIC para el aprendizaje y el conocimiento. Así como también con Ftah (2018, p.4) afirma que “el objetivo de las TAC no es enseñar a usar la tecnología, sino enseñar con la tecnología”. Es decir, que las TIC acompañen el proceso de asimilación de conocimiento a través del aprender a aprender.

Así como también concuerdan con las afirmaciones de ISTE (2016) dice que las competencias digitales del estudiante, se tratan del uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para la educación, laboral, descanso, comunicación, se basa en habilidades tecnológicas para adquisición de conocimientos. Velasco (2017, p. 775) dice, por otro lado, el rol del alumno; también es modificado por herramientas tecnológicas. La tecnología significa más motivación para aprender. Esto se puede ver en el cambio de actitud. Lo que enriquece el aprendizaje y te ayuda a ganar confianza en ti mismo. Estos recursos educativos implican dominio para lograr la construcción del conocimiento. La European Commission (2020)

Por tanto, los estudiantes necesitan adquirir o afianzar sus habilidades para afrontar esta realidad. El rol del estudiante se extiende desde el aprendizaje automático hasta alguien inteligente y crítico con la información. Aprenda a indagar, recibir, analizar y transmitir información para convertirla en conocimiento. Estos cambios llevan a aprendizajes de calidad y mejora en resultados académicos.

Es así que TAC siendo una metodología de las herramientas, el cual está orientado a las competencias como aprender a aprender respecto al desarrollo, enfocando a las TIC con una utilización más formativa de aprender de una mejor calidad y lograr un aprendizaje colaborador, motivador y significativo. Dicho esto en consonancia con lo mencionado por Bolívar (2009, p. 80) “El aprender es construir más que reproducir y, principalmente, es un desarrollo social, cultural e interpersonal, dirigido por factores sociales y circunstanciales así como de conocimientos”. Las Tac se preocupa sobre todo en lo que se aprende y como se aprende, por lo que se debe hacer el énfasis correspondiente en esa parte, por otro lado, se busca también que todo sea más pedagógico e incluso formativo, de esa forma tener profesionales más capaces y así participar en el desarrollo del país contribuyendo en el proceso educativo universitario.

## VI. CONCLUSIONES

1. En referencia a las primeras variables las TAC y competencias digitales, el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = ,791 cuyo grado de correlación es positiva alta, quedando explicado, en la medida que aumenta las TAC, las competencias digitales aumentará, su grado de la significancia obtenido es 0,000, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta, que existe un nivel de correlación significativa, en estudiantes universitarios.

2. De este modo en relación a las primeras dimensiones, el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = ,702, cuyo grado de correlación es positiva moderada, quedando explicado, en la medida que el nivel de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales mejora, el de competencias digitales mejorará, su grado de la significancia obtenido es 0,000, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta, que existe un nivel significativo de correlación entre la Frecuencia de uso de las TAC y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

3. Asimismo, en base a las Segundas dimensiones, el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = 0,735 cuyo grado de correlación es positiva moderada, quedando explicado, en la medida que mejora el nivel de practicidad de las TAC en el área educativa, las competencias digitales mejorarán, su grado de la significancia obtenido es 0,000, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta, que existe un nivel de correlación significativo entre la practicidad de las TAC y las competencias digitales en los estudiantes universitarios.

4. En referencia a las terceras dimensiones, el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = ,758, cuyo grado de correlación es positiva moderada, quedando explicado, en la medida que mejora el nivel del comportamiento que genera las TAC, las competencias digitales mejorarán, su grado de la significancia obtenido es 0,000, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta, que existe un nivel de correlación significativo entre lo ya mencionado, en estudiantes universitarios de pregrado.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Planificar capacitaciones continuas para los alumnos, para la frecuencia de uso de las TAC en educación tecnológica; indagación y manejo de la información que permita utilizar todo el potencial que tienen las tecnologías
2. Se recomienda la importancia del uso y practicidad de las TAC en el área educativa e indagación y manejo de la información; razonamiento crítico, resolución de temas y determinación ya que es fundamental que los estudiantes en su formación tengan conocimiento de cómo incorporar y utilizar las tecnologías en sus diversas actividades académicas
3. Se recomienda a los docentes deben implementar estrategias sobre el comportamiento que genera las TAC, la conducta y la emoción que genera las tecnologías al momento de emplearlas o dejarlas para así incentivar la investigación e innovación
4. A los investigadores se recomienda el uso de la información de esta tesis y que los resultados sean útiles para futuros análisis más profundos que contribuyan a posibles análisis sobre las tecnologías del aprendizaje y las competencias digitales en alumnos.

## REFERENCIAS

- Alva, C. (2018). *Propuesta: las TACs y el desarrollo de las matemáticas en estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 82390, "Pedro Paula Augusto Gil" Celendín*. [Tesis de Licenciamiento, Universidad San Pedro].  
[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/11298/Tesis\\_60668.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/11298/Tesis_60668.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Amar, V. (2017). *La importancia de la TAC en la educación y cambios sociales*. *RESED*, 1(5), 16-25.  
[http://dx.doi.org/10.25267/Rev\\_estud\\_socioeducativos.2017.i5.03](http://dx.doi.org/10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2017.i5.03)
- Anaya Rivera, Karina. (2004). *Un modelo de enseñanza-aprendizaje virtual: análisis, diseño y aplicación en un sistema universitario mexicano*. Tesis. España-Granada. [http://decsai.ugr.es/Documentos/tesis\\_dpto/78.pdf](http://decsai.ugr.es/Documentos/tesis_dpto/78.pdf)
- Ader Egg, Ezequiel. (1995). *Técnicas de investigación social*.  
<https://epiprimero.files.wordpress.com/2012/01/ander-egg-tecnicas-de-investigacion-social.pdf>
- Belloch, C. (2013) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Bolívar, A. (2013). *Aprender a lo largo de la vida*. *MULTIárea*, 4, 63–97.  
<https://previa.uclm.es/cr/educacion/pdf/revista/4.pdf>
- Bouton, E., Tal, S. B., & Asterhan, C. S. C. (2021). *Students, social network technology and learning in higher education: Visions of collaborative knowledge construction vs. the reality of knowledge sharing*. *Internet & Higher Education*, 49, N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100787>
- Cabero Almenara y Llorente Cejudo. (2009). *La alfabetización digital de los alumnos*



*universitarios mexicanos: una investigación en la Universidad Autónoma de Tamaulipas* <https://gredos.usal.es/handle/10366/79276>  
[https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/79276/La\\_alfabetizacion\\_digital\\_de\\_los\\_alumnos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/79276/La_alfabetizacion_digital_de_los_alumnos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Cabero A., J. (2012). *Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la Educación*. en Cultura y educación en la sociedad de la información. <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/Losporciento20mitos.pdf>

Carrillo, A. (2015). *Las TIC, TAC TEP*. Blogger. <http://ticsminuevo.blogspot.com/>

Carrión Ramos, Roque Vladimir. (2020). *Uso de las tac y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública*. Universidad Peruana Cayetano Heredia. [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7801/Usos\\_CarrionRamos\\_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7801/Usos_CarrionRamos_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castellanos Sánchez, Almudena, Sánchez Romero, Cristina, & Calderero

Hernández, José Fernando. (2017). *Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios*. Revista electrónica de investigación educativa, 19(1), 1-9. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1148>

Cronbach, Lee J. (1951). *Coefficient alpha and the internal structure of tests*.

Psychometrika (en inglés) 16 (3): 297-334. ISSN 0033-3123. doi:10.1007/BF02310555

Díaz Salinas, Edgardo Juan. (2019). *Uso de las tic's y la gestión del proceso de aprendizaje de los alumnos universitarios en la modalidad semipresencial en las universidades privadas de lima*. Universidad Nacional Federico Villareal. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3708>

- Díaz Escoto, Alma Silvia (2013). *Información y Sociedad del Conocimiento en América Latina. Biblioteca Universitaria*, 14(1),18-25.[fecha de Consulta 24 de Abril de 2021]. ISSN: 0187-750X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28521141003>
- Delgado, H. (2019). *Web 2.0 historia, evolución y características. Akus.net*. <https://disenowebakus.net/la-web-2.php>
- De Pablo Pons, Cólax, Bravo, (2016). *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC*. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence=1>
- Domínguez Granda, Julio.(2013). *La educación a distancia en el Perú*. Lima. Perú. [http://biblioteca.uccvirtual.edu.ni/index.php?option=com\\_docman&task=doc...1](http://biblioteca.uccvirtual.edu.ni/index.php?option=com_docman&task=doc...1)
- Droppelmann, Guillermo. (2018). *Pruebas de normalidad. Revista actualizaciones clínica meds*. ISSN: 0719-8620, VOL 2, NUM 1, ENERO/JUNIO. <https://www.meds.cl/wp-content/uploads/Art-5.-Guillermo-Droppelmann.pdf>
- European Commission. (2020). Digital Education Action Plan. Resetting education and training for the digital age. [https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf)
- Fernández Zalazar, Diana; Neri, Carlos; Ciacciulli, Silvia; Di Tocco, Claudio (2013). *Tecnología y educación en estudiantes universitarios*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/51357>
- Ftah, K. (2018). *La diferencia entre TIC y TAC*. Inèdit. <http://www.ineditweb.es/la-diferencia-entre-tic-y-tac-art531?%3E>
- Ferrari, Fiorella. (2019). *Socioconstructivismo: una teoría de aprendizaje*

*transversal*. . <https://www.dinamica.edu.pe/blog/socioconstructivismo-una-teoria-de-aprendizaje-transversal-por-fiorella-de-ferrari/#:~:text=El%20socio%20constructivismo%20es%20una,del%20mundo%20y%20su%20funcionamiento>

Fingermann, Hilda.(2013). *Los principios de aprendizaje*.

<https://educacion.laguia2000.com/aprendizaje/principios-del-aprendizaje>

Forero de Moreno, Isabel (2013). *La sociedad del conocimiento*. Revista

Científica General José María Córdova, 5(7). ISSN: 1900-6586  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4762/476248849007>

García, V. (2016). *Importancia de pasar de las TIC a las TAC* [Tesis de maestría, Universidad Jaén]. Repositorio Institucional – Universidad Jaén de España.  
<https://docplayer.es/106076232-Importancia-de-pasar-de-las-tic-a-las-tac-maestria-en-educacion-universidad-jaen-de-espana-asignado-a-magister-victor-manuel-garcia.html>

George, D., y Mallery, P. (2013). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. 11.0 update (4thed.). Boston: Allyn & Bacon.

<http://www.sci epub.com/reference/65129>

Gilster, P. (2013). *Digital Literacy*. New York: Wiley and Computer Publishing.

[https://www.researchgate.net/publication/284918725\\_Digital\\_Literacy\\_and\\_Digital\\_Literacies\\_Policy\\_Pedagogy\\_and\\_Research\\_Considerations\\_for\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/284918725_Digital_Literacy_and_Digital_Literacies_Policy_Pedagogy_and_Research_Considerations_for_Education) DOI:10.18261/ISSN1891-943X-2015-Jubileumsnummer-02

Guerrero Díaz, M. (2014). *Integración curricular de tic´s en la enseñanza de lenguas indígenas en Latinoamérica*. *REVISTA ELECTRÓNICA DIÁLOGOS EDUCATIVOS*.ISSN 0718-1310

[http://www.umce.cl/dialogoseducativos/n22/dote\\_guerrero](http://www.umce.cl/dialogoseducativos/n22/dote_guerrero)

Gutiérrez, J., Cabero, J. y Estrada, L. (2017). *Diseño y validación de un*

*instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario*. Revista Espacios. 38 (10), 16-27.  
<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/54725>

Hativa, Nira (2012). *Teaching for Effective Learning in Higher Education*, Dordrecht/Boston/ London, Kluwer Academic Publishers. [https://www.researchgate.net/publication/257139102\\_Teaching\\_for\\_Effective\\_Learning\\_in\\_Higher\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/257139102_Teaching_for_Effective_Learning_in_Higher_Education)

Hernández-Sánchez, A., Quijano, R. & Pérez, M. (2019). *La formación digital del estudiante universitario digital: competencias, necesidades y pautas de actuación*. Hamut'ay, 6(1), 19-32. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1572>

Hernández-Sampieri Roberto. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México. <https://www.esup.edu.pe/descargas/perfeccionamiento/PLAN%20LECTOR%20PROGRAMA%20ALTO%20MANDO%20NAVAL%202020/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta ed. México: Mc Graw Hill. [https://www.academia.edu/38885436/Hern%C3%A1ndez\\_Fern%C3%A1ndez\\_y\\_Baptista\\_2014\\_Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_Investigaci%C3%B3n](https://www.academia.edu/38885436/Hern%C3%A1ndez_Fern%C3%A1ndez_y_Baptista_2014_Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n)

Hernández, R., Fernandez, C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación, quinta edición*. México: Mc Graw W-Hill / Interamericana editores S.A.

Henríquez-Coronel, Patricia; Gisbert Cervera, Mercé y Fernández Ileana (2018). *La evaluación de la competencia digital de los estudiantes una revisión al caso latinoamericano*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6578583>

ISTE (2016). *NETS for Students*. Second edition.

<https://www.iste.org/es/standards/for-students>

Jiménez, V., Alvarado, J. M. y Llopis, C. (2017). *Validación de un cuestionario diseñado para medir frecuencia y amplitud de uso de las TIC*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 61. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.61>

Litovicius, P. y Cottet, P. (2018). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su didáctica: Uso de dispositivos móviles incluidos en el aprendizaje basado en proyectos (ABP)*, CABA. 1(1), 1-18. <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/hJWgxXwRgXJDqRcbfosauTsDSm7a3lkdS9L8wKCcu.pdf>

Lozano, Roser. (2013). *De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. <https://recyt.fecyt.es>

Mauri y Rochera. (2014). *La práctica de evaluación como contexto para aprender a ser un aprendiz competente*. Universidad de Barcelona. [https://www.researchgate.net/publication/255879984\\_La\\_practica\\_de\\_evaluacion\\_como\\_contexto\\_para\\_aprender\\_a\\_ser\\_un\\_aprendiz\\_competente/link/0c960520cc5d7dfb6b000000/download](https://www.researchgate.net/publication/255879984_La_practica_de_evaluacion_como_contexto_para_aprender_a_ser_un_aprendiz_competente/link/0c960520cc5d7dfb6b000000/download)

Méndez (2013). *El cognitivismo y el constructivismo*. [http://www.cca.org.mx/dds/cursos/cep21/modulo\\_1/main0\\_35.htm](http://www.cca.org.mx/dds/cursos/cep21/modulo_1/main0_35.htm)

Montoya ALA, Parra CMR, Lescay AM, Cabello AOA, Coloma RGM ( 2019). *Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones*. <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-241.pdf>

Moya, M. (2013). *De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales*. Revista DIM, 1(27), 1-10. <http://dim.pangea.org/revistaDIM27/docs/AR27contenidosdigitalesmonicamo ya.pdf>

Nizama Reyes, Mario ( 2016). *Caracterización y evolución de la tecnología*

*educativa en el Perú.* <https://doi.org/10.21895/incre.2016.v7n1.08>

Ochoa, Carlos. (2015). *Muestreo probabilístico: muestreo aleatorio simple.*

<https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-aleatorio-simple>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y

la Cultura -UNESCO.(2014). *Hacia las sociedades del conocimiento.*

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2014). *La*

*Definición y Selección de Competencias Clave Resumen Ejecutivo.*

<http://pfdcaltosnorte.blogspot.mx/2009/07/la-definicion-y-seleccion-de.html>.

Otzen, T. y Manterola C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a*

*estudio.* <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Palella, Santa y Martins Feliberto (2013) *Metodología De Investigación*

Cuantitativa.

FEDUPEL,

Caracas.

<https://es.calameo.com/read/000628576f51732890350>

Parra AH, López LJ, González CE, et al. (2019). *Las tecnologías del aprendizaje*

*y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico.* Inv

Ed Med. <https://doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18128>

Payer, Mariangeles. (2013). *Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en*

*comparación con la teoría Jean Piaget.*

<http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>

Pérez, J. (2017). *TAC (Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento).*

[Tesis de licenciamiento, Universidad Especializada de las Américas].  
<https://es.calameo.com/read/004640953888e327d1423>

Pérez Zúñiga, Ricardo; Mercado Lozano, Paola (2018). *La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa*. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>

Redondo, A. J., y Perales, J.M. (2013). *Competencias transversales en el EEES. Herramienta CertiUni CRUE. Comunicación presentada a las X Jornadas CRAI. Evaluación y acreditación de las competencias informáticas e informacionales*. Universidade de Santiago de Compostela. <http://hdl.handle.net/10347/3575>

Ramírez Tamayo, A. A. (2020). *Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina*. [Tesis de Posgrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/20114>

Ricci, Fernando. (2017, p.1). *Reflexión Pedagógica. Edición V Ensayos de estudiantes de la Facultad de Diseño y Comunicación*. Facultad de Diseño y Comunicación - Universidad de Palermo. Dos corrientes: conductismo y constructivismo.  
[https://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_publicacion.php?id\\_libro=684](https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_publicacion.php?id_libro=684)

Rodríguez Peñuelas Marco Antonio.(2013). *Métodos de Investigación*. México.  
<https://vdocuments.mx/metodos-de-investigacion-marco-antonio-rodriguez-penuelas.html>

Ruben. (2013). *Estadística tema nº 5. muestreo aleatorio*.  
<https://es.slideshare.net/rubenko1979/muestreo-1817745>

- SINEACE-Sistema Nacional de Evaluación, A. y. (2014). *Educación Superior en el Perú: Retos para el Aseguramiento de la Calidad*. Lima-Perù.  
<https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Retos-para-el-aseguramiento-de-la-calidad.pdf>
- Soto Abanto, S. E. (2018). *¿Qué tipo de muestreo se debe utilizar en una tesis?*. Recuperado de: <https://tesisciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis>
- Tamayo y Tamayo. (2013). *El proceso de la investigación científica*. LIMUSA.  
<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/874e481a4235e3e6a8e3e4380d7adb1c.pdf>
- Tecnicas-de-estudio.org. (2019). *Metodología de la investigación*.  
<https://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion38.htm>
- Teixidó, J. (2014). *Aprender a Aprender a l'escola i a l'institut*.  
*Desenvolupament de la competència d'aprendre a aprendre a l'educació obligatòria*. Revista Catalana de Pedagogia, 7, 137–162.  
<https://doi.org/10.2436/20.3007.01.50>
- UNESCO.(2016). Knowledge Societies Policy Handbook. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.  
[https://en.unesco.org/sites/default/files/knowledge\\_socities\\_policy\\_handbook.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/knowledge_socities_policy_handbook.pdf)
- Unión Internacional de Telecomunicaciones.(2013). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Documentos Finales Ginebra*.  
<https://www.itu.int/net/wsis/outcome/booklet-es.pdf>
- Valarezo, J., & Santos, O. (2019). *Las Tecnologías del Aprendizaje y el*



*Conocimiento en la formación docente*. Revista Conrado, 15(68), 180-186.  
<http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Velasco, M. (2017). *Las TAC y los recursos para generar aprendizaje, Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA)*. 3 (2), 771-777  
<https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/796/775>

Vera, G. y Soberanis, D. (2017). *Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TACS) en el rendimiento académico*. Sitio web. [Tesis de licenciamiento, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/25545/1/BFILO-PIN-17P16.pdf>

Verastegui, L. y Rojas, C. (2020). *Caracterización de las TICs en las empresas peruanas*. *Global Business Administration Journal*.  
<https://doi.org/10.31381/gbaj.v3i1.2299>

Vivancos Jordi.(2010). *Competencias i TAC*. <http://ticotac.blogspot.com/>

Vygotsky. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*.  
<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127738/LIBRO-VYGOTSKY.pdf;jsessionid=D7DD373F994608D165BBE644A4753E93?sequence=1>

## ANEXOS

### *Rangos de los Coeficiente de Confiabilidad: Alfa de Cronbach*

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD	
Rangos	Interpretación
0.81 a 1.00	Alta confiabilidad
0.61 a 0.80	Buena confiabilidad
0.41 a 0.60	Moderada confiabilidad
0.21 a 0.40	Baja confiabilidad
0.00 a 0.20	Muy baja confiabilidad

Fuente: Elaboración propia

Formula usada mediante la varianza de los ítems:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{Vi}{Vt} \right]$$

Donde:

$\alpha$  : Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

Vi = Varianza de cada ítem

Vt = Varianza del total

### *Pruebas de normalidad de las dimensiones de la variable 1 y variable 2*

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales	,155	80	,000	,896	80	,000
Practicidad de las TAC en el área educativa	,084	80	,200*	,967	80	,036
Comportamiento que genera las TAC	,173	80	,000	,879	80	,000
Educación tecnológica	,106	80	,026	,969	80	,052

Indagación y manejo de la información	,118	80	,007	,956	80	,007
Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación	,126	80	,003	,935	80	,001
Comunicación y colaboración	,172	80	,000	,881	80	,000
Ciber ciudadanía	,126	80	,003	,927	80	,000
Originalidad e innovación	,125	80	,003	,962	80	,017

#### Normalidad:

La prueba de normalidad se realizó a través de métodos numéricos, para ello, existen varios test, donde destacan Kolmogorov – Smirnov, Shapiro Wilk, Skewness / Kurtosis, etc.; si el p valor es mayor o igual que 0.05 existe normalidad, si es menor, los datos siguen una distribución no normal o no paramétrico; además, por convención, se utiliza Kolmogorov – Smirnov, para una muestra superior a 50 y Shapiro Wilk, para una muestra menor o igual a 50. (Droppelmann, 2018, pp. 40 y 41)

Se muestra los resultados de las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, con 80 grados de libertad y el nivel de significancia de las dimensiones; también, se observa, que algunas dimensiones tienen nivel de significancia con un p valor menor que 0.05 y otras dimensiones tienen un p valor mayor a 0.05; lo que explica, que cuando el nivel de significancia es menor que 0.05, los datos siguen una distribución no normal, en consecuencia, el contraste de la hipótesis debe realizarse con la correlación Rho de Spearman y cuando el nivel de significancia es mayor o igual de 0.05, para el contraste de la hipótesis se aplica la correlación de Pearson; sin embargo, ante este caso particular, para el contraste de la hipótesis se aplicará la correlación de Rho de Spearman, debido al criterio, que es suficiente, que exista una variable con datos no paramétricos, para aplicar a todas las variables el mismo criterio.

**ESQUEMA MATRIZ DE CONSISTENCIA: Las TAC y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.**

Problema	Objetivo	Hipótesis	Justificación	Diseño metodológico
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Justificación teórica:	Tipo: Aplicada
Las tac y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.	Determinar la relación positiva que existe entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.	Existe una relación positiva entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.	Para la presente investigación, la teoría a utilizar para la variable; las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) se emplea a Jiménez et al. (2017) dice que se trata de ver y explorar los usos didácticos de las TIC para el aprendizaje y la enseñanza, es decir, van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento. Se trata de aprender a través de la tecnología y a su vez desarrollar la excelencia de las	Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Nivel: Correlacional Población: Facultad de, Educación, estudiantes de pregrado, de una universidad pública de Lima. Muestra: 80 estudiantes del total de población señalada. Muestreo: Probabilístico aleatorio. Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
1. Relación positiva entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y la competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de	1. Identificar la relación positiva entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y la competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación,	1.Determinar la relación positiva entre la Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales y la competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una		

<p>educación, en una universidad de Lima 2021.</p> <p>2. Relación positiva entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.</p> <p>3. Relación positiva entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la</p>	<p>en una universidad de Lima 2021.</p> <p>2. Identificar la relación positiva entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.</p> <p>3. Identificar la relación positiva entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.</p>	<p>universidad de Lima 2021.</p> <p>2. Determinar la relación positiva entre la practicidad de las TAC en el área educativa, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021</p> <p>3. Determinar la relación positiva entre el comportamiento que genera las TAC, y las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.</p>	<p>competencias digitales del estudiante. Según ISTE (2016) para la variable competencias digitales del estudiante, se trata del uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para educación, laboral, descanso, comunicación, se basa en habilidades tecnológicas para adquisición de conocimientos.</p> <p>Justificación práctica:</p> <p>Esta investigación servirá y ayudará a identificar si los estudiantes universitarios de pregrado gestionan las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento(TAC) efectivamente con las competencias digitales, para lograr una buena calidad educativa.</p>	
--	---	---	--	--

<p>facultad de educación, en una universidad pública de Lima 2021.</p>			<p>Justificación metodológica:</p> <p>La presente investigación relaciona 2 variables, las cuales se medirán mediante instrumentos de cuestionarios para obtener información necesaria para comprobar la hipótesis. Por lo tanto, esta investigación necesita un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo correlacional, de un diseño no experimental y de tipo básica.</p>	
--	--	--	---	--

## ESQUEMA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: Las TAC y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima, 2021.

Autor: Elena Cristina Límaco Cardenas

VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
<b>Variable 1:</b> Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en los estudiantes universitarios de pregrado, de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.	Las Tac, según Jiménez et al. (2017) Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) buscan alinear las tecnologías de la información y la comunicación con aplicaciones formativas para estudiantes y para docentes para aprender más y mejor.. Las TAC son las tecnologías digitales para	El uso de las TAC corresponde a la frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales, practicidad de las TAC en el área educativa y el comportamiento que genera las TAC.	1. Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales.	1.1.Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en computadora, laptop, y/o tableta. 1.2. Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en teléfono móvil/celular.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre
			2. Practicidad de las TAC en el área educativa	2.1.Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando computadora, laptop, y/o tableta  2.2.Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando	8,9,10  11,12, 13, 14	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre
					15,16,17,18	

	<p>mejorar la educación integral, impulsando la participación académica, cultural, social y colaborativa con la ayuda de instrumentos de la era digital. Es decir las TAC, no solo se aprende a usar las TIC, sino que también explorar estas herramientas tecnológicas pero al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimiento. Se trata de aprender a través de la tecnología y a su vez desarrollar la</p>		<p>3. Comportamiento que genera las TAC</p>	<p>teléfono móvil/celular.</p> <p>3.1.Comportamiento generado por las TAC durante su uso con computadora, laptop, y/o tableta</p> <p>3.2.Comportamiento generado por las TAC durante su uso con teléfono móvil/celular.</p>	<p>19,20,21</p> <p>22, 23, 24</p>	<p>1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre</p>
--	---	--	---	---	-----------------------------------	--



	excelencia de las competencias digitales del estudiante.					
--	--	--	--	--	--	--

<b>Variable 2:</b> Las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado, de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.	Según ISTE (2016) se trata del uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para educación, laboral, descanso y comunicación. Se basa en habilidades TIC: el uso de computadoras para tener, valorar, reunir, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y colaborar en redes colaborativas a través de Internet	Las competencias digitales son aquellas habilidades de adquisición y dominio de tecnologías con el fin de tener una educación tecnológica, indagación y manejo de la información, razonamiento crítico, resolución de temas y determinación, comunicación y colaboración, ciber ciudadanía ,y originalidad e innovación	1. Educación tecnológica	1.1 Comprenden y utilizan las tecnologías de Información y Comunicación.	1	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre
				1.2 Eligen y utilizan aplicaciones funcionales y productivas	2	
				1.3 Indagan y solucionan problemas en el ciber espacio y las aplicaciones.	3	
				1.4 Comunican el conocimiento existente sobre el aprendizaje de nuevas tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC).	4	
			2. Indagación y manejo de la información	2.1 Buscan estrategias que guíen la investigación.	5	

				2.2 Localizan, organizan, analizan, evalúan, sintetizan información a partir de múltiples fuentes y medios.	6	5= Siempre
				2.3 Seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas, basados en su necesidad.	7	
				2.4 Elaboran información y transmiten resultados.	8	
			3. Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación	3.1 Identifican y definen problemas relevantes y preguntas para investigar.	9	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre
				3.2 Organizan y administran las actividades útiles para desarrollar una	10	

				<p>conclusión o terminar un proyecto.</p> <p>3.3 Agrupan y procesan datos para identificar soluciones y tomar decisiones con base.</p> <p>3.4 Utilizan múltiples alternativas y diferentes perspectivas para explorar soluciones diversas.</p>	11	
				<p>4.1 Interaccionan, colaboran y publican con sus compañeros, utilizando una variedad de entornos y medios digitales.</p> <p>4.2 Transmiten acertadamente</p>	12	
			4. Comunicación y colaboración		13	<p>1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre</p>

				información e ideas a múltiples audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.	14	
				4.3 Desenvuelven un entendimiento cultural y una conciencia global mediante la interacción con estudiantes de otros lugares.	15	
				4.4 Trabajan en grupos para desarrollar proyectos y producir trabajos originales o crear soluciones.	16	
			5. Ciber ciudadanía	5.1 Impulsan y practican el uso legal y responsable de la información y de las TAC.	17,18	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre,

				5.2 Muestran una actitud positiva frente al uso de las TAC para generar colaboración, aprendizaje y productividad.	19,20	5= Siempre
			6. Originalidad e innovación	6.1 Del conocimiento existente generan nuevas ideas, resultados.	21	1= Nunca, 2 = Rara vez, 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= Siempre
				6.2 Elaboran trabajos originales como forma de expresión individual o grupal.	22,23	
				6.3 Determinan las tendencias y se anticipan a las posibilidades	24	

## INSTRUMENTOS

### CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO (TAC)

#### CUESTIONARIO PARA MEDIR EL USO Y AMPLITUD DE LAS TAC

Por favor, lea los enunciado y las preguntas con atención y responda de manera genuina

Donde: 1= Nunca, 2=Rara vez 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= siempre	1	2	3	4	5
1. ¿Con qué frecuencia consultas el email al día en ordenador y/o tableta?					
2. ¿Con qué frecuencia al día utilizas servicios de mensajería (WhatsApp, chat) en ordenador y/o tableta					
3. ¿Con qué frecuencia al día juegas por Internet en ordenador y/o tableta?					
4. ¿Con que frecuencia al día utilizas Internet desde soportes como ordenador y/o tableta en las Redes Sociales?					
5. Me siento irritable/ansioso/ agitado cuando por algún motivo no puedo utilizar internet queriendo hacerlo con el ordenador y/o la tableta					
6. He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos,...) por estar conectado a internet con el ordenador y/o la tableta.					
7. Encuentro tranquilidad, alivio, desahogo cuando navego por la Red con el ordenador y/o la tableta.					
8. ¿Con que frecuencia consultas el e-mail al día en teléfono móvil (celular)?					
9. Con qué frecuencia al día utilizas servicios de mensajería (WhatsApp, chat) en tu teléfono móvil (celular)?					
10. ¿Con qué frecuencia al día juegas por internet en el teléfono móvil (celular)?					
11. ¿Con qué frecuencia al día te conectas a internet desde el teléfono móvil (ceular para usar las Redes Sociales?					
12. ¿Con qué frecuencia al día utilizas Facebook desde el teléfono móvil (celular)?					
13. ¿Con qué frecuencia al día utilizas Instagram desde el teléfono móvil (celular)?					
14. ¿Con qué frecuencia al día utilizas Youtube desde el teléfono móvil (celular)?					
15. ¿Consideras que es útil el uso de Internet a través del teléfono móvil (celular) en el ámbito educativo en el trabajo de aula?					

16. ¿Considerabas que el útil el uso de Internet a través del teléfono móvil (celular) en el ámbito educativo en el trabajo en grupo?					
17. ¿Considerabas que el útil el uso de Internet a través del teléfono móvil (celular) en el ámbito educativo en la búsqueda de información?					
18. ¿Considerabas que el útil el uso de Internet a través del teléfono móvil (celular) en investigación en el ámbito educativo?					
19. ¿Consideras que es útil el Internet a través de ordenador y/o tableta en el ámbito educativo en el trabajo en grupo?					
20. ¿Consideras que es útil el Internet a través de ordenador y/o tableta en el ámbito educativo o en la búsqueda de información?					
21. ¿Consideras que es útil el Internet a través de ordenador y/o tableta en investigación en el ámbito educativo?					
22. Me siento irritable/ansioso/agitado cuando por algún motivo no puedo utilizar Internet queriendo hacerlo con el teléfono móvil celular).					
23. He dejado de hacer alguna actividad (ir al cine, salir con amigos,...) por estar conectado a internet con el teléfono móvil (celular).					
24. Encuentro tranquilidad, alivio, desahogo cuando navego por la red con el teléfono móvil (celular)					



## CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS.

Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)

Por favor, lea los enunciado y las preguntas con atención y responda de manera genuina

Donde: 1= Nunca, 2=Rara vez 3=Ocasionalmente, 4= Casi siempre, 5= siempre					
Ítems	1	2	3	4	5
1. Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistema operativos instalados en un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Mac,...) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS,...).					
2. Sé usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open Group Ware,...).					
3. Domino las herramientas de la Web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast,...).					
4. Uso de manera eficaz el campus virtual utilizando en mi Universidad (Moodle, WebCt,...) como apoyo a l docencia presencial.					
5. Sé identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia					
6. Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.					
7. Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas					
8. Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.					
9. Soy capaz de identificar y definir problemas y/o preguntas de investigación utilizando las tecnologías de información y comunicación					
10. Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales, profesionales					
11. Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las tecnologías de la información y comunicación					

12. Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad					
13. Comunico efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos					
14. Sé utilizar programas informáticos (Slide Share, Google Docs,...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios de la Red. 15. Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la Red.					
16. Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (Linkedin,...).					
17. Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las tecnologías de la información y comunicación, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.					
18. Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las tecnologías de la información y comunicación					
19. Ejercer liderazgo para para la ciudadanía digital dentro de mi grupo.					
20. Exhibido una actitud positiva frente al uso de las tecnologías de la información y comunicación para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.					
21. Soy capaz de crear trabajos originales utilizando de los recursos tecnologías de la información y comunicación tradicionales y emergentes.					
22. Identifico tendencias previendo las posibilidades de utilización que me prestan las tecnologías de la información y comunicación..					
23. Desarrollo materiales donde utilizo las tecnologías de la información y comunicación de manera creativa , apoyando la construcción de mi conocimiento					
24. Soy capaz de adaptarme a las nuevas situaciones y entornos tecnológico					

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS:**

Trabajo de investigación: Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento y competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad de Lima,2021.

Soy la docente Elena Cristina Límaco Cardenas, cursando la Maestría en Administración de la Educación en la Universidad Cesar Vallejo. El siguiente instrumento consta de dos cuestionarios, tienen como propósito determinar la relación positiva que existe entre las TAC y las competencias digitales en estudiantes universitarios de pregrado de la facultad de educación de una universidad de Lima 2021.

Dicha información será para esta investigación la cual servirá y ayudará a identificar la correlación entre los alumnos universitarios de pregrado con las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) aunado a las competencias digitales, para lograr una buena calidad educativa.

Su participación es completamente anónima y voluntaria. Si decide participar en este estudio, por favor responda el cuestionario.

\* He leído el consentimiento informado para la aplicación de instrumentos y reconozco que al llenar y entregar este cuestionario estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.

SI Acepto

NO Acepto

## BASE DE DATOS DE LA PRUEBA PILOTO:

El presente anexo consta de la base de datos de la prueba piloto. Los datos obtenidos para la Confiabilidad de los instrumentos, de acuerdo a las variables y dimensiones/categorías y subcategorías son procesados en el software SPSS 25.

### Variable 1: Las Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento

#### Dimensión 1

#### 1. Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales

##### Indicadores

##### 1.1. Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en computadora, laptop, y/o tableta

pregunta1	pregunta2	pregunta3	pregunta4	pregunta5	pregunta6	pregunta7
2	5	2	4	4	4	4
2	5	4	2	2	3	1
4	5	2	4	3	2	2
5	5	1	5	3	1	3
3	5	3	5	4	3	4
2	4	1	4	2	1	1
5	5	1	5	5	1	1
3	3	3	4	3	2	3
5	5	2	4	2	1	2
3	5	2	5	1	1	1

##### 1.2. Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en teléfono móvil/celular.

pregunta8	pregunta9	pregunta10
2	5	2
2	4	4
3	5	1
4	5	1
3	5	3
2	4	2
2	5	5

3	3	2
5	5	1
2	5	1

## Dimensión 2

### 2. Practicidad de las TAC en el área educativa

#### Indicadores

#### 2.1. Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando computadora, laptop, y/o tableta

pregunta11	pregunta12	pregunta13	pregunta14
5	3	3	3
2	2	3	3
4	3	4	3
3	2	4	3
5	3	5	5
4	4	5	4
5	3	5	3
3	3	2	4
4	1	5	4
4	2	5	2

#### 2.2. Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando teléfono móvil/celular.

pregunta15	pregunta16	pregunta17	pregunta18
5	5	5	5
4	4	5	5
4	4	4	4
5	5	5	5
4	4	4	4
3	3	2	3
5	5	3	3
2	4	3	3
3	3	3	4
4	3	3	3

### Dimensión 3

#### 3. Comportamiento que genera las TAC

Indicadores

3.1.Comportamiento generado por las TAC durante su uso con computadora, laptop, y/o tableta

pregunta19	pregunta20	pregunta21
5	5	5
5	5	4
5	5	5
5	5	5
4	4	4
3	3	2
5	5	5
3	3	3
3	3	4
5	5	5

3.2.Comportamiento generado por las TAC durante su uso con teléfono móvil/celular.

pregunta22	pregunta23	pregunta24
5	4	5
4	2	2
2	2	2
3	1	3
4	3	4
1	1	1
5	1	4
3	3	3
1	1	3
1	1	1

## Variable 2:

Las competencias digitales en los estudiantes universitarios de pregrado, de la facultad de educación de una universidad pública de Lima 2021.

### Dimensión 1

#### 1. Educación tecnológica

Indicadores

1.1	1.2	1.3	1.4
pregunta1	pregunta2	pregunta3	pregunta4
5	2	5	5
3	5	5	5
4	3	5	4
3	3	2	2
3	2	5	4
3	2	4	5
5	4	2	5
3	3	3	3
5	5	5	4
5	4	5	1

### Dimensión 2

#### 2. Indagación y manejo de la información

Indicadores

2.1	2.2	2.3	2.4
pregunta5	pregunta6	pregunta7	pregunta8
5	4	4	3
5	5	3	5
4	4	3	4
4	4	4	4
4	4	3	4
4	4	4	3
5	3	3	4
3	3	3	3
4	5	5	5
4	4	4	4

### Dimensión 3

#### 3. Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación

Indicadores

3.1	3.2	3.3	3.4
pregunta9	pregunta10	pregunta11	pregunta12
5	4	3	5
3	5	3	2
4	4	4	4
4	4	4	4
5	5	4	4
4	3	3	2
5	4	3	1
3	3	4	3
5	5	5	3
5	5	5	4

### Dimensión 4

#### 4. Comunicación y colaboración

Indicadores

4.1	4.2	4.3	4.4
pregunta13	pregunta14	pregunta15	pregunta16
4	5	5	5
3	3	2	1
4	4	5	4
4	5	5	4
2	4	4	4
3	4	4	2
1	4	4	1
3	4	4	3
5	5	5	4
5	5	5	3

### Dimensión 5

#### 5. Ciber ciudadanía

Indicadores



5.1		5.2	
pregunta17	pregunta18	pregunta19	pregunta20
4	5	5	5
5	5	2	3
4	5	3	4
5	4	4	4
5	4	2	3
4	4	4	3
5	2	3	5
3	3	2	3
4	4	5	4
5	4	3	4

## Dimensión 6

### 6. Originalidad e innovación

Indicadores

6.1	6.2		6.3
pregunta21	pregunta22	pregunta23	pregunta24
5	5	4	5
5	3	4	4
4	4	4	5
5	4	5	4
4	4	4	4
4	4	4	4
3	3	4	3
3	3	3	3
5	5	5	4
4	4	5	5

## BASE DE DATOS DE LA MUESTRA:

El presente anexo consta de la base de datos de la muestra. Los datos obtenidos son de acuerdo a las variables y dimensiones e indicadores, procesados en el software SPSS 25.

### Variable independiente (V1): TECNOLOGIAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO (TAC)

#### Dimensión 1

#### 1. Frecuencia de uso de las TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales

#### Indicadores

##### 1.1.Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en computadora, laptop, y/o tableta

pregunta1	pregunta2	pregunta3	pregunta4	pregunta5	pregunta6	pregunta7
5	5	5	5	5	5	5
5	5	4	5	3	5	5
5	5	5	5	4	5	5
4	5	3	4	3	4	1
2	2	1	1	3	5	4
4	5	5	5	3	5	3
2	5	3	5	2	5	3
3	4	2	4	3	4	1
3	5	3	5	3	5	3
5	5	3	5	5	5	5
4	5	4	4	4	5	3
5	5	5	5	5	5	5
5	5	3	4	1	4	1
3	3	1	3	4	5	3
3	4	2	5	3	4	1
4	5	1	5	3	5	1
3	5	2	4	4	5	2
3	4	2	4	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4
2	2	1	1	2	3	1
3	3	2	3	4	4	2
4	5	4	5	4	5	5
3	4	3	4	3	4	3
1	1	1	1	4	5	1
3	4	2	3	3	4	2

4	5	4	4	4	5	3
4	3	2	4	3	3	3
5	5	2	5	4	5	2
2	4	1	2	2	3	1
4	5	1	5	4	5	5
3	5	5	3	5	3	1
3	5	4	5	5	5	4
4	5	4	5	3	5	3
2	5	3	4	2	5	4
4	5	1	4	4	5	1
5	5	5	5	5	5	2
4	4	4	4	4	4	4
3	5	4	4	3	5	3
5	5	4	5	5	5	3
2	5	4	5	1	5	2
4	5	1	4	3	5	2
4	5	5	5	4	5	5
4	5	2	5	4	5	2
5	4	2	5	4	4	2
3	5	1	5	2	5	1
4	5	3	3	4	5	3
4	5	3	5	2	5	1
4	5	2	5	5	5	5
5	5	2	5	5	5	2
4	5	1	4	5	5	1
3	3	2	5	2	5	1
5	5	2	5	5	5	1
5	5	1	4	5	5	1
3	5	2	5	3	5	3
5	5	3	5	2	5	2
5	3	1	3	3	3	1
2	4	1	3	5	5	1
4	5	2	5	5	4	2
5	3	4	3	4	5	4
4	5	3	4	2	5	3
3	5	2	4	2	4	1
5	5	1	5	5	5	5
4	5	4	4	5	5	4
3	3	3	3	3	5	3
4	5	5	5	4	5	1
1	4	2	4	3	5	5
5	5	4	5	5	5	5
5	5	1	4	5	5	2
4	4	2	4	2	5	3

3	5	2	2	3	5	2
3	4	2	3	3	5	3
4	5	2	5	3	5	2
3	4	1	3	2	5	2
4	5	5	5	4	5	5
3	5	2	3	3	5	3
5	4	2	5	4	5	2
4	5	2	4	4	4	3
4	5	1	3	4	5	3
3	4	4	4	3	5	2
3	4	1	3	4	4	3

1.2. Frecuencia de uso de TAC para mensajes, trabajos académicos y redes sociales en teléfono móvil/celular.

pregunta8	pregunta9	pregunta10
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	3	3
5	2	4
5	5	5
5	4	2
3	2	4
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	5	5
4	4	5
5	5	5
4	4	4
4	1	4
5	4	4
5	5	3
4	4	4
4	4	1
4	4	4
5	5	5
4	4	3
4	3	1
3	4	3
4	4	4
3	4	4
4	5	2

2	2	2
4	4	5
3	3	3
5	5	5
5	2	4
5	5	5
5	5	5
5	5	2
4	4	4
3	4	3
5	5	5
5	4	5
5	3	5
5	3	3
5	3	5
5	4	5
5	1	2
5	4	5
3	1	3
5	5	5
5	3	3
3	3	4
5	5	5
4	4	2
5	4	5
5	5	5
5	5	5
3	1	3
4	4	2
5	2	4
5	4	4
4	3	5
3	2	2
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	2	4
5	5	5
5	3	5
5	3	4
4	2	5
5	5	5
5	4	5
3	3	2

5	4	5
5	2	5
5	1	3
5	4	4
4	4	4
4	3	3
5	2	3
4	2	2

## Dimensión 2

### 2. Practicidad de las TAC en el área educativa

#### Indicadores

2.1. Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando computadora, laptop, y/o tableta

pregunta11	pregunta12	pregunta13	pregunta14
5	5	5	5
5	5	5	2
5	1	1	2
3	1	3	3
5	1	1	1
5	3	2	2
2	4	3	4
5	1	2	2
5	1	1	4
5	1	1	1
5	4	1	3
5	5	5	5
5	2	1	1
5	2	1	2
5	2	3	3
3	2	2	3
5	4	2	2
3	3	1	1
4	4	4	3
3	2	2	3
4	1	1	1
5	3	3	4
4	1	1	1
3	5	2	1
3	2	3	2

4	3	2	3
3	2	5	4
3	3	3	4
2	2	2	1
4	1	5	5
3	4	5	4
5	3	2	3
4	3	3	3
3	2	1	1
3	2	1	1
5	1	1	1
4	3	4	4
3	3	3	3
5	1	1	2
5	3	2	3
5	3	1	2
5	4	3	5
3	3	1	2
3	2	1	2
3	2	1	4
4	3	2	3
2	2	3	2
5	3	4	3
4	5	1	2
3	1	1	3
5	3	2	3
5	3	1	2
2	2	4	2
3	4	5	5
5	1	1	3
3	2	1	2
4	3	4	4
2	2	1	2
4	2	1	2
4	3	2	3
3	1	1	2
5	1	1	3
5	3	1	4
5	2	1	2
4	4	1	3
5	3	3	3
5	3	2	4
3	4	4	4
2	1	1	1

5	2	2	3
4	3	1	2
5	1	1	3
3	3	1	2
5	3	2	2
3	3	3	2
4	1	1	1
3	2	2	4
4	3	3	3
3	2	2	3
3	1	1	3

2.2.Practicidad de las TAC en el área educativa utilizando teléfono móvil/celular.

pregunta15	pregunta16	pregunta17	pregunta18
5	5	5	5
5	5	5	5
5	5	5	1
5	5	5	1
5	5	5	1
5	5	5	2
4	5	5	4
3	3	3	2
3	3	3	3
4	5	5	1
4	5	5	4
5	5	5	5
4	4	4	1
5	5	5	1
2	2	3	3
5	5	5	2
4	4	4	3
2	4	4	2
4	4	4	3
5	5	5	2
4	4	4	1
5	5	5	3
4	4	4	1
3	3	3	4
4	4	4	3
4	4	4	3
4	4	5	2
5	5	5	5



2	2	2	3
5	5	5	1
5	3	5	1
5	5	5	2
5	5	5	4
5	5	5	2
5	5	5	2
5	5	5	1
4	4	4	4
3	3	3	3
5	5	5	2
5	5	5	4
4	4	4	2
4	4	4	4
5	5	5	3
5	5	5	1
5	5	5	2
4	4	4	3
4	5	5	3
4	5	4	4
4	4	4	3
4	4	4	1
5	5	5	3
5	5	5	2
4	5	5	1
5	5	5	5
3	4	4	1
4	5	4	2
4	5	5	3
2	3	3	2
5	4	4	2
4	5	4	3
5	5	5	1
5	5	5	1
5	5	5	3
3	3	3	2
5	5	4	5
5	5	5	5
4	5	4	5
4	5	5	3
4	4	4	1
5	5	5	2
4	5	5	3
3	3	5	1

4	5	5	3
5	5	5	2
5	5	5	4
4	4	5	1
5	4	5	3
5	5	4	4
3	3	5	1
3	4	4	2

### Dimensión 3

#### 3. Comportamiento que genera las TAC

##### Indicadores

3.1. Comportamiento generado por las TAC durante su uso con computadora, laptop, y/o tableta

pregunta19	pregunta20	pregunta21
5	5	5
4	3	5
1	2	5
3	2	5
1	1	5
2	2	5
3	4	4
2	2	3
1	3	3
1	2	5
2	4	4
5	5	5
1	1	4
1	1	3
3	2	3
2	3	5
2	3	4
1	1	3
3	3	3
2	4	5
1	1	4
3	4	5
1	1	4

2	1	4
3	3	3
2	3	4
4	4	4
3	3	4
1	2	2
4	5	5
4	4	4
2	3	5
3	4	5
1	2	5
1	1	5
1	1	5
4	4	4
3	3	4
1	2	5
2	4	4
1	2	4
4	5	4
1	3	4
1	2	4
1	2	5
2	3	3
1	2	3
1	3	4
1	2	4
1	4	4
3	3	4
1	1	5
5	3	3
5	5	5
1	3	4
1	1	4
3	4	4
1	5	3
1	2	3
1	3	4
1	1	5
1	2	5
1	4	5
1	2	3
1	4	4
3	3	4
2	4	4

4	4	3
2	3	4
2	3	5
1	3	4
1	1	2
1	3	3
2	2	5
4	4	4
1	1	4
2	2	5
3	2	4
1	3	4
1	2	3

3.2.Comportamiento generado por las TAC durante su uso con teléfono móvil/celular.

pregunta22	pregunta23	pregunta24
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	5	5
4	4	4
3	3	3
3	3	3
5	5	5
4	4	4
5	5	5
4	4	4
3	4	4
3	3	2
5	5	5
4	4	4
3	4	4
3	3	3
5	5	5
4	4	4
5	5	5
4	4	4
4	4	3
3	3	4

4	4	4
5	4	4
5	5	5
2	2	2
4	5	1
4	5	4
5	5	5
5	5	5
5	5	5
5	4	4
5	5	5
4	4	4
4	4	5
5	5	5
4	5	5
4	4	4
4	4	4
5	3	3
5	5	5
5	5	5
3	3	3
3	3	3
4	4	4
4	4	4
4	4	4
4	4	4
5	5	5
4	4	4
5	5	5
3	4	4
4	4	4
4	5	4
3	3	3
3	4	3
4	4	3
5	5	5
5	5	5
5	5	5
3	3	3
4	4	4
4	4	4
4	5	4
5	5	5
4	4	4

5	5	5
4	4	4
3	3	4
2	4	4
5	5	5
4	4	4
4	4	4
3	5	5
4	4	5
3	5	4
3	4	4

**Variable dependiente (V2): COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PREGRADO**

**por dimensiones e indicadores:**

**Dimensión 1**

**1. Educación tecnológica**

Indicadores

1.1	1.2	1.3	1.4
pregunta1	pregunta2	pregunta3	pregunta4
5	5	5	5
3	2	3	3
5	4	5	5
4	2	4	2
4	2	2	3
5	1	4	4
4	1	1	4
4	4	4	3
3	3	2	2
5	5	5	5
5	4	4	4
5	5	5	5
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
2	2	2	3

2	1	4	1
4	2	2	3
4	4	4	4
4	3	4	5
5	5	5	4
4	3	5	5
3	3	3	3
3	3	3	3
3	2	2	2
4	5	4	4
5	5	5	5
4	4	4	4
1	2	1	1
3	3	3	3
1	1	2	1
4	3	3	3
2	1	4	4
4	2	3	3
3	1	2	2
3	3	3	5
5	4	4	4
2	1	2	1
4	4	5	4
5	2	5	5
5	4	5	1
5	1	5	4
5	4	3	5
4	5	5	5
5	4	4	4
5	3	5	3
4	4	5	5
3	1	3	5
4	1	5	5
5	2	5	5
4	4	5	5
5	5	4	5
4	5	5	5
3	2	3	1
3	4	5	4
5	5	5	5
5	5	5	5
5	4	5	5
4	4	5	4
5	4	4	4

5	2	5	1
5	5	5	5
3	1	2	1
4	3	5	3
4	3	4	5
4	3	4	5
5	3	4	4
5	3	5	5
5	4	4	4
5	3	4	4
4	4	4	4
5	3	4	4
3	2	2	3
4	1	5	5
4	2	5	4
5	5	5	3
5	3	4	1
4	2	4	2
5	2	4	3
4	3	5	3

## Dimensión 2

### 2. Indagación y manejo de la información

Indicadores

2.1	2.2	2.3	2.4
pregunta5	pregunta6	pregunta7	pregunta8
5	5	5	5
2	3	2	3
5	5	5	5
3	3	3	3
4	4	4	4
4	4	5	2
4	3	3	3
4	4	4	4
3	3	2	3
5	5	4	5
4	4	4	5
3	5	4	5
2	2	2	2
4	4	4	4



5	5	5	5
4	4	2	4
2	3	3	5
4	3	3	3
4	4	4	4
4	4	3	4
5	5	5	5
5	5	5	4
3	3	3	3
4	4	3	4
2	3	2	2
5	5	5	5
5	5	5	5
4	4	4	4
1	1	2	1
3	3	3	2
3	1	1	3
4	3	3	3
2	2	1	4
2	3	2	3
3	3	3	1
5	5	5	2
4	4	4	4
1	1	1	1
4	4	5	4
5	5	5	5
4	4	4	3
4	4	4	4
4	5	4	5
5	5	4	4
5	5	5	5
4	4	4	4
5	5	5	5
4	4	4	5
5	5	5	5
4	3	4	5
5	5	5	5
5	5	5	5
5	5	3	4
2	3	2	3
3	4	5	4
5	5	5	5
5	5	5	5
4	4	4	4

5	4	4	4
5	5	5	4
4	5	4	5
5	5	5	5
3	3	5	5
4	4	4	4
5	5	4	5
5	4	4	4
5	5	4	3
5	5	5	5
4	4	3	4
4	4	3	4
5	5	5	5
4	5	4	5
3	3	3	3
4	5	5	4
3	3	4	3
5	5	5	5
4	4	5	4
5	5	5	4
3	4	4	4
4	4	3	4

### Dimensión 3

#### 3. Razonamiento crítico, resolución de temas y determinación

Indicadores

3.1	3.2	3.3	3.4
pregunta9	pregunta10	pregunta11	pregunta12
5	5	5	5
3	4	4	2
5	5	5	5
3	3	3	3
4	4	4	3
4	4	4	2
5	3	3	1
4	4	4	3
3	2	3	3
5	5	5	3
4	4	5	4

5	5	4	3
2	2	2	2
4	4	4	3
5	5	4	4
3	4	3	3
5	5	4	5
3	3	3	2
4	4	4	4
2	3	2	1
5	5	5	5
4	4	4	4
3	3	3	3
4	3	3	3
3	3	3	2
5	5	5	5
5	5	5	5
4	4	5	4
1	2	1	1
2	3	3	2
2	2	2	3
3	3	3	2
4	4	4	1
2	3	2	2
3	4	2	2
5	5	5	3
4	4	4	4
1	1	1	1
5	4	4	4
5	4	4	3
4	4	4	4
4	3	4	2
5	5	4	4
4	5	5	4
5	5	5	5
3	4	4	4
5	5	5	5
5	5	5	4
4	5	4	2
3	3	3	1
5	5	5	3
5	5	4	4
3	4	5	3
3	3	2	3
3	5	5	2

5	5	5	5
5	5	5	5
5	5	4	4
4	4	4	4
5	4	4	4
4	5	5	5
5	5	4	3
5	5	4	3
4	5	4	2
5	5	4	4
4	4	3	3
5	5	5	3
5	5	5	5
4	3	3	4
5	5	5	4
4	5	4	4
4	4	5	4
4	3	3	2
5	4	4	3
2	4	5	3
5	5	5	3
4	4	4	3
5	5	4	2
4	3	4	3
4	3	3	3

## Dimensión 4

### 4. Comunicación y colaboración

Indicadores

4.1	4.2	4.3	4.4
pregunta13	pregunta14	pregunta15	pregunta16
5	5	5	5
3	2	2	2
5	5	5	1
3	3	3	3
2	4	4	4
4	5	5	5
4	4	4	1
3	4	4	3
3	2	2	2

5	5	5	5
5	5	5	4
5	5	5	5
2	2	2	2
3	3	4	4
4	4	4	4
4	5	5	3
5	5	5	5
3	2	3	3
4	4	4	4
2	2	4	2
5	5	5	5
4	4	5	5
3	3	3	3
3	3	4	3
2	2	2	2
5	5	5	4
5	5	5	5
4	5	5	5
2	1	1	1
3	4	3	3
2	1	1	3
3	3	3	3
4	4	5	1
2	2	3	2
1	1	3	1
5	5	5	5
4	4	4	4
1	1	1	1
4	5	4	4
4	5	5	3
4	4	5	3
4	5	5	3
4	5	5	2
4	5	5	3
5	5	5	4
4	4	4	2
4	5	5	5
5	5	4	3
4	4	5	4
5	5	5	3
5	5	5	3
5	5	5	3
4	5	5	4

3	5	4	3
5	3	5	5
5	5	5	5
4	5	5	5
4	5	5	5
5	5	5	5
4	5	5	5
4	4	3	5
5	5	5	5
4	3	5	4
3	5	5	3
2	5	4	1
4	4	3	3
5	5	5	5
5	5	5	4
3	5	4	3
3	5	5	4
4	4	5	3
3	4	4	3
1	2	3	2
4	4	5	4
4	5	4	2
5	5	5	4
4	4	5	4
4	5	4	3
4	4	3	2
3	4	4	3

## Dimensión 5

### 5. Ciber ciudadanía

Indicadores

5.1		5.2	
pregunta17	pregunta18	pregunta19	pregunta20
5	5	5	5
4	4	3	4
5	5	5	5
3	3	3	3
4	4	3	4
2	2	5	4
4	4	3	4

3	3	4	4
3	2	3	3
5	5	5	5
4	4	4	4
5	5	5	5
2	2	2	2
5	4	4	4
4	5	4	4
4	5	4	4
5	5	4	4
3	3	3	3
4	4	4	4
4	5	3	4
5	5	4	5
4	5	5	4
3	3	3	3
4	4	3	3
3	2	2	3
5	5	5	5
5	5	5	5
5	4	5	5
2	2	1	2
3	2	1	2
2	2	2	2
3	2	3	3
2	4	5	5
1	3	2	2
4	4	3	5
5	5	5	5
4	4	4	4
2	2	2	2
4	4	4	4
5	5	5	5
5	4	4	4
5	4	4	5
5	5	5	5
5	5	4	5
5	5	4	5
4	4	4	4
5	5	5	5
5	4	5	5
4	5	4	4
5	5	5	5
5	5	4	5

5	5	5	5
4	5	5	5
5	5	4	4
3	5	5	5
5	5	5	5
5	5	5	5
4	4	4	5
4	4	5	4
4	5	4	4
5	5	4	5
5	5	5	5
5	5	4	5
5	3	3	5
5	5	4	5
5	4	3	4
5	5	5	4
5	5	4	5
3	3	2	4
5	5	3	4
5	5	3	4
5	4	3	5
4	3	3	3
5	5	4	5
4	5	2	4
5	5	5	5
4	4	4	5
4	5	3	4
3	3	3	4
3	4	2	3

## Dimensión 6

### 6. Originalidad e innovación

Indicadores

6.1	6.2		6.3
pregunta21	pregunta22	pregunta23	pregunta24
5	5	5	5
5	4	4	5
5	5	5	5
3	3	3	3
4	3	4	5



5	3	3	5
3	4	5	5
3	4	3	4
3	3	3	3
5	5	5	5
5	5	5	5
5	5	4	4
2	2	2	2
3	3	4	4
5	5	4	4
5	4	5	5
5	5	5	5
3	3	3	3
4	4	4	4
4	4	4	4
5	5	5	5
4	5	5	5
3	3	3	3
3	3	3	4
3	3	3	5
5	5	5	5
5	5	5	5
5	4	3	5
2	2	2	2
2	2	2	2
3	2	2	3
4	3	4	5
5	4	3	4
2	3	3	2
4	3	1	3
5	3	4	4
4	4	4	4
2	2	2	2
5	4	5	5
5	5	5	5
4	4	4	5
3	5	3	5
5	5	5	5
4	5	5	5
5	5	5	5
4	3	4	4
5	4	5	5
4	4	5	5
5	4	4	5

5	4	5	5
4	4	5	5
5	5	5	5
5	5	4	5
5	3	5	5
4	4	5	5
5	5	5	5
5	5	5	5
5	4	5	5
4	4	5	5
4	4	4	5
5	5	4	5
5	4	5	5
5	4	5	4
4	4	4	5
4	3	3	5
4	3	4	4
5	5	5	5
5	4	5	5
3	4	4	5
4	4	4	5
4	5	4	5
4	4	5	5
4	3	5	4
4	5	5	4
3	2	4	5
5	5	5	5
4	4	5	5
4	4	4	5
3	4	4	4
3	4	4	4

# DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

1.

## **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Srta. JURY CARLA MEDINA URIBE

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACIÓN de la Universidad César Vallejo, en la sede ATE, promoción 2021, aula semi presencial, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima 2021 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
Nombre completo: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
DNI: 09298151

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTOS QUE MIDE : Variable 1 y Variable

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1							
2								
3								
4								
5								
n								
	DIMENSION 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7								
8								
9								
10								
11								
n								
	DIMENSION n	Si	No	Si	No	Si	No	
13								
14								
15								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_ 18

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

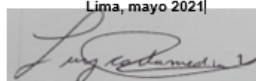
Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: JURY CARLA MEDINA URIBE   DNI: 10816699

Especialidad del validador: MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

Lima, mayo 2021



Firma del Experto Informante.

2.

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Doctor: JOSÉ MANUEL PALACIOS SÁNCHEZ

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACIÓN de la Universidad César Vallejo, en la sede ATE, promoción 2021, aula semi presencial, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima 2021 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos

en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
 Nombre completo: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
 DNI: 09298151



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTOS QUE MIDE : Variable 1 y Variable 2**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1							
2								
3								
4								
5								
m								
7	DIMENSION 2	Si	No	Si	No	Si	No	
8								
9								
10								
11								
n								
13	DIMENSION n	Si	No	Si	No	Si	No	
14								
15								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_ 18

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

Apellidos y nombres del juez validador: D<sup>g</sup>/Mg: JOSE MANUEL PALACIOS SANCHEZ   DNI: 80228284

Especialidad del validador: MAESTRO EN EVALUACION Y ACREDITACION DE LA CALIDAD EN EDUCACION

Lima, mayo 2021

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

3.

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Sr: SEGUNDO AGUSTÍN GARCÍA FLORES

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACIÓN de la Universidad César Vallejo, en la sede ATE, promoción 2021, aula semi presencial, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las competencias digitales en estudiantes de pregrado de una universidad pública de Lima 2021 y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Firma: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
Nombre completo: ELENA CRISTINA LÍMACO CARDENAS  
DNI: 09298151

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTOS QUE MIDE : Variable 1 y Variable 2

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSION 1							
2								
3								
4								
5								
n								
7	DIMENSION 2	Si	No	Si	No	Si	No	
8								
9								
10								
11								
n								
13	DIMENSION n	Si	No	Si	No	Si	No	
14								
15								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_18\_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Dx/Mg: SEGUNDO AGUSTÍN GARCÍA FLORES**       DNI: 18056963

Especialidad del validador: **MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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

Lima, mayo 2021



-----  
Firma del Experto Informante.