



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

Escuela de Posgrado

Tesis

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD DE
ENFERMERIA DE UNA UNIVERSIDAD PERUANA, 2021

Para optar el grado académico de:
Magister en Docencia Universitaria

Bachiller: James, Valdez Duran.
Código ORCID: 0000-0002-1721-9178

Asesor: Dra. Ramos Vera, Patricia María

Lima – Perú
2021

Tesis

Tecnologías de la información y comunicación y aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad, peruana 2021

Línea de investigación

Educación superior: Aplicación de las Tics a los procesos formativos universitarios.

Asesor

Dra. Ramos Vera, Patricia María

Código ORCID: 0000-0002-7591-964X

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a nuestro señor creador, quien nos guía siempre, nos conduce, nos motiva y nos eleva de nuestros errores, a mi familia e hijos.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada Norbert Wiener por brindarme los conocimientos

A todos mis docentes de la Maestría en Docencia Universitaria, por apoyarnos y darnos los conocimientos para realizar nuestra labor docente

A los jueces expertos que me apoyaron con su aprobación del instrumento.

A los estudiantes de la especialidad de emergencias y desastres, al coordinador de la maestría de docencia Universitaria.

ÍNDICE

Agradecimiento	iv
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1. Problema general	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3. Objetivos de la investigación	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos específicos	9
1.4. Justificación de la investigación.	9
1.4.1. Teórica	9
1.4.2. Metodológica	10
1.4.3. Práctica	11
1.5. Limitaciones de la investigación	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes de la investigación	13
2.2. Bases teóricas	21
2.3. Formulación de hipótesis	38
2.3.1. Hipótesis general	38

2.3.2. Hipótesis específicas	39
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	40
3.1. Método de investigación	40
3.2. Enfoque investigativo	40
3.3. Tipo de investigación	40
3.4. Diseño de la investigación	41
3.5. Población, muestra y muestreo	42
3.6. Variables y operacionalización	43
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	51
3.7.1. Técnica	51
3.7.2. Descripción	51
3.7.3. Validación	53
3.7.4. Confiabilidad	54
3.8. Procesamiento y análisis de datos	56
3.9. Aspectos éticos	57
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	58
4.1. Resultados	58
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	58
4.1.2. Prueba de hipótesis	67
4.1.3. Discusión de resultados	76
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1. Conclusiones	80
5.2. Recomendaciones	82
REFERENCIAS	84
ANEXOS	97
Anexo 1: Matriz de consistencia	97
Anexo 2: Instrumentos	100
Anexo 3: Validez de los instrumentos	105
Anexo 4: Confiabilidad de los instrumentos	134
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	136

Anexo 6: Formato de consentimiento informado	137
Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	139
Anexo 8: Informe del asesor de Turnitin	140

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventajas de las TIC como herramienta didáctica	26
Tabla 2. <i>Características de la estructura cognitiva</i>	36
Tabla 3. <i>Matriz de Operacionalización de la variable Tecnología de la información y comunicación</i>	45
Tabla 4. <i>Matriz de operacionalización de la variable aprendizaje significativo</i>	49
Tabla 5. <i>Ficha técnica del instrumento 1</i>	52
Tabla 6. <i>Ficha técnica del instrumento 2</i>	53
Tabla 7. <i>Concepto de validación por juicio de experto</i>	54
Tabla 8. <i>Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad de un instrumento</i>	55
Tabla 9. <i>Estadística de fiabilidad de tecnología de la información y comunicación.</i>	55
Tabla 10. <i>Estadística de fiabilidad de aprendizaje significativo</i>	56
Tabla 11. <i>Resultados demográficos</i>	59
Tabla 12. <i>Escala valorativa de la variable TIC y sus dimensiones</i>	59
Tabla 13. <i>Escala valorativa de la variable aprendizaje significativo y sus dimensiones</i>	60
Tabla 14. <i>Frecuencia de los niveles de la variable TIC</i>	61
Tabla 15. <i>Frecuencia de los niveles de las dimensiones de TIC</i>	62
Tabla 16. <i>Frecuencia de los niveles de la variable aprendizaje significativo</i>	63
Tabla 17. <i>Frecuencia de los niveles de las dimensiones de aprendizaje significativo</i>	65
Tabla 18. <i>Distribución de los niveles entre TIC y aprendizaje significativo</i>	66
Tabla 19. <i>Prueba de normalidad</i>	68
Tabla 20. <i>Prueba de hipótesis general</i>	69
Tabla 21. <i>Prueba de hipótesis específica 1</i>	70

Tabla 22. <i>Prueba de hipótesis específica 2</i>	71
Tabla 23. <i>Prueba de hipótesis específica 3</i>	72
Tabla 24. <i>Prueba de hipótesis específica 4</i>	73
Tabla 25. <i>Prueba de hipótesis específica 5</i>	74
Tabla 26. <i>Prueba de hipótesis específica 6</i>	75

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de alfabetización digital.	28
Figura 2. <i>Distribución porcentual de las frecuencias de la variable TIC.</i>	61
Figura 3. <i>Distribución porcentual de las frecuencias de las dimensiones de TIC.</i>	63
Figura 4. <i>Distribución porcentual de las frecuencias de la variable aprendizaje significativo</i>	64
Figura 5. <i>Distribución porcentual de las frecuencias de las dimensiones de Aprendizaje significativo</i>	65
Figura 6. <i>Contingencia entre TIC y Aprendizaje significativo</i>	67

RESUMEN

los debates que se realizan a nivel mundial para evaluar sobre la educación y los aportes que nos brinda la tecnología de la información y comunicación (TIC), el uso masivo de la tecnología (computadora, teléfonos de alta gama, laptops) van a generar cambios en la manera de aprender y acceder al conocimiento de una sociedad digitalizada con el único fin de mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes a nivel superior en todo el mundo; dado este alcance el objetivo de la investigación fue determinar el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana-2021; para lograr este propósito la investigación fue aplicada, no experimental de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo correlacional; se consideró como muestra censal a 105 estudiantes de la segunda especialidad y como instrumentó se utilizó el cuestionario de CDAES (2017) para evaluar el uso de las TIC y para medir el aprendizaje significativo se utilizó el cuestionario de Cervantes (2013). los resultados muestran que existe relación significativa entre ambas variables puesto que el valor significancia fue de significativa con un valor de significancia de $0,000 < 0,005$ y un coeficiente de Spearman de 0,463, lo cual se concluye que ,existe una relación positiva moderada entre TIC y aprendizaje significativo.

Palabras clave: Tic, aprendizaje significativo, web 2.0, medios digitales

ABSTRACT

The debates that are carried out worldwide to evaluate education and the contributions that information and communication technology (ICT) offers us, the massive use of technology (computer, high-end telephones, laptops) will generate changes in the way of learning and accessing the knowledge of a digitized society with the sole purpose of improving the meaningful learning of students at the higher level around the world; Given this scope, the objective of the research was to determine the level of relationship between ICT and meaningful learning in students of the second nursing specialty of a Peruvian university-2021; to achieve this purpose, the research was applied, not experimental, with a quantitative approach and descriptive correlational scope; 105 students of the second specialty were considered as a census sample and the CDAES questionnaire (2017) was used to evaluate the use of ICT and the Cervantes questionnaire (2013) was used to measure meaningful learning. The results show that there is a significant relationship between both variables since the significance value was significant with a significance value of $0.000 < 0.005$ and a Spearman coefficient of 0.463, which concludes that there is a moderate positive relationship between ICT and significant learning .

Keywords: ICT, meaningful learning, web 2.0, digital media

INTRODUCCIÓN

Las (TIC) es considerado como un conglomerado de tecnologías que fueron desarrollado con la finalidad de brindar información y poder gestionarlo y también procesarlos. En la actualidad estas TIC se han involucrado en nuestro vivir de manera tal que han modificado nuestros modos de vida, mejorando el acceso rápido al conocimiento, nuestro aprendizaje a y los modos de buscar diversas informaciones.

El uso de la tecnología y los modos de comunicación por medio de redes informáticos a través del tiempo llegaron a posicionarse de manera rápida y adecuada en la educación, esto debido a sus múltiples opciones (mail, trabajos online, videoconferencias, sesiones telemáticas), estas nos permiten materializar el aprendizaje colaborativo por medio del uso de las TIC. Es por ello que el aprendizaje significativo logra tomar posicionamiento a través del uso de las TIC ya que nos permite compartir en la red diversidad de información generando en el individuo motivación para su aprendizaje.

El modelo educativo en la Universidad Norbert Wiener no considera a las TIC como medio integral de enseñanza; así mismo no se considera en los contenidos curriculares y en el perfil de los alumnos que egresan de segunda especialidad; también se puede evidenciar que no hay datos que nos demuestren en cantidad y porcentaje el uso y cuáles son las más usadas de las TIC por parte de los estudiantes y docentes.

El estudio presenta como objetivo de determinar la relación que existe entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021

El estudio contiene capítulos que se presentan a continuación:

Capítulo Uno. El problema, aquí se presenta el planteamiento y formulación del problema, objetivos tanto generales y específicos, y por último se justifica el estudio.

Capítulo Dos. Marco Teórico, que presenta los antecedentes tanto los nacionales como los internacionales, base teórica de las variables e hipótesis.

Capítulo Tres. Metodología, que incluye método, enfoque, tipo y diseño, población y muestra, operacionalización de variables, técnica e instrumento y técnicas para el procesamiento, análisis de la data y aspectos éticos.

En el capítulo cuatro se presentan los hallazgos del estudio e interpretación de los mismos, tomando en cuenta los objetivos, así como la contrastación de las hipótesis y la discusión que de estas derivan.

El último capítulo cinco, comprende las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado en el estudio, las cuales representan el aporte para la comunidad estudiantil y la sociedad.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

En el marco de las reuniones y los debates que se realizan a nivel mundial para evaluar sobre la educación y los aportes que nos brinda la tecnología de la información y comunicación (TIC), el uso masivo de la tecnología (computadora, teléfonos de alta gama, laptops) van a generar cambios en la manera de aprender y acceder al conocimiento de una sociedad digitalizada con el único fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes a nivel superior en todo el mundo.

Es evidente la utilización en la sociedad actual, interactuar y aplicar el uso de las tecnologías de la información y comunicación con más frecuencia, la sociedad del conocimiento impulsa al uso obligatorio de las TIC en más áreas, aspectos de la humanidad y el ámbito educativo no es la excepción. En especial en estos tiempos donde se presenta la pandemia del covid19, y la educación se virtualizó fuera de las instituciones educativas, generando en muchos casos un uso pedagógico inapropiado por los agentes educativos, como también la falta de capacitación adecuada por parte de los docentes, lo cual repercute

directamente en el aprendizaje de los estudiantes, lo que contribuye cada vez más a que la brecha tecnológica en nuestro sistema educativo sea más grande.

Según Gilakjani (2017). Las tecnologías han cambiado drásticamente la forma en que las personas recopilan información, realiza investigaciones y se comunican con otros en todo el mundo. La tecnología ha eliminado los obstáculos de la distancia y ha hecho posible que la educación superior enseñe eficazmente a cualquier persona. La integración de tecnología se utiliza cada vez más en la instrucción para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Este rápido desarrollo de la integración tecnológica ha presentado un mejor patrón para encontrar los nuevos modelos de enseñanza, de aquí la necesidad de proponer nuevas metodologías con enfoques constructivistas de enseñanza, que permitan motivar a los estudiantes para lograr en ellos aprendizajes significativos.

Asimismo, Aimade (2020). Nos asevera que hoy en día las (TIC) se han convertido en parte de nuestra vida diaria; es por ello que las instituciones educativas cuentan con herramientas informatizadas, utilizadas por muchos profesores, sin embargo, el desarrollo de estas nuevas tecnologías en la educación está todavía en pañales y requiere de muchos avances para afirmarse por dos razones principales. La generalización de las TIC en el proceso del aprendizaje, sigue siendo muy limitada, a pesar de los esfuerzos realizados para desarrollar hardware y software adaptados a la educación. En cuanto a su integración en las asignaturas, en la docencia, en el aprendizaje, en el establecimiento, en la profesión docente, debe generalizarse; ya que materializa la cohesión armónica entre estas nuevas tecnologías y todos los eslabones del proceso educativo.

Según la UNESCO (2015) Menciona: “Las TIC, en el ámbito formativo incide directamente multiplicando los procesos educativos enfatizando en el aprendizaje de los

alumnos brindándoles a ellos competencias nuevas, del mismo modo mejora la formación del docente”. Esto implica, que se debe dar una adecuada utilización de estas herramientas de las TIC en proceso del aprendizaje de los estudiantes.

Para la UNESCO (2015) también refiere que el uso de las TIC en la educación tiene un efecto multiplicador a lo largo de todo el proceso educativo, pone énfasis en el aprendizaje y brinda a los estudiantes nuevas competencias, facilita y mejora la formación del docente, además brinda a las personas una mejor oportunidad de competir, en la economía global”. También, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud reconocen el apoyo de las TIC en la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud.

Es así que, en las instituciones de educación superior, según López de la Madrid (2002), la instauración de las TIC en diversos rubros se ha ido incrementando rápidamente en los últimos años. Sin embargo, en estas instituciones el desarrollo tecnológico se ha venido dando de manera progresiva, pero constante, esta integración ha permitido que se adecuen de forma natural en el quehacer pedagógico de las universidades, permitiendo fortalecer el lenguaje digital, lo que ha permitido la innovación en diversos sectores.

Asimismo, para Law *et al.* (2008). “Menciona que la interacción de los procesos tecnológicos con la información y la comunicación educativa es imperante y necesario, por lo que genera oportunidades claves de mejora e innovación en los aspectos educacionales y del aprendizaje”

Del mismo modo Díaz (2013), postula que: Las Tecnologías de la información, es una oportunidad a la masificación de conocimientos globales; tanto así que el conocimiento

no se debe confundir con la información encontrada, sino que se debe discernir y clasificar la información para sacar todo el beneficio de ello y eso depende solo de quien busca la información.

También Muñoz (2006). Asevera en su estudio que las TIC, y los alumnos como un aporte significativo en el proceso de aprendizaje por lo que se configura de manera permanente en la mejora e interrelación de los procesos comunicativos del estudiante con su profesor. Bajo las mismas premisas, Silva *et al.* (2006), menciona principalmente a los alumnos jóvenes y estos son los que más acceden a las Tics. En tanto los profesores en poca cantidad, son los que los emplean en clases. También Moguel *et al.* (2009). Menciona que el hecho de implementar tecnologías de información, como programas formativos en pre grado y posgrado, les permite a los alumnos a tener acceso al universo de fuentes de información y medios comunicativos que les permita socializar sus trabajos, discutir múltiples ideas y complementar su aprendizaje. Ante este contexto, urge en estos tiempos que los estudiantes recaben información para el fortalecimiento de sus aprendizajes adecuadamente a través de las TIC que se encuentra en las bases de datos de los buscadores y la web.

Para, Valle (2018). También refiere que las nuevas generaciones de profesionales requieren necesariamente el uso de las TIC, en todo el proceso formativo. De no tener esa formación se encontrarán en desventaja y no estarán a la altura de estos tiempos competitivos en un mundo globalizado. Por lo que se recomienda que desarrollen competencias en el manejo de las TIC y contribuyan al uso de nuevos métodos en el proceso de enseñanza.

El Ministerio de Educación del Perú (2016) señala que el aprendizaje de carácter significativo es fundamental debido que permite a los estudiantes ser constructores de sus propios conocimientos, debido a que la interacción con su medio natural y social promueve un proceso eficiente y eficaz en el proceso educativo en beneficio de la formación integral de los estudiantes.

El MINEDU (2016) en el Perú antes del 2002, “implementó las tecnologías de información muy relacionado a la informática, ya para el 2004 a través del Proyecto Huascarán, instaura centros educativos públicas el uso de las TIC, innovando aspectos pedagógicos e integrando en la malla curricular a las TIC, y una constante capacitación al profesor, de manera que lleguen en los estudiantes y generen motivación en el uso de las TIC”.

También en sus escritos la Nueva Ley Universitaria Peruana N° 30220, MINEDU (2016), menciona como deber de los profesores en perfeccionar de manera constante sus capacidades y conocimientos para realizar una labor intelectual creativa. Es así, que el docente universitario debe estar en condiciones de usar las TIC en beneficio de los aprendizajes de los estudiantes, y que estos sean significativos en su proceso formativo.

La universidad objeto de estudio, responde a esta problemática, pues, plantea en su reglamento académico (2018), que todo docente debe acreditar capacitaciones en estrategias didácticas y en dominio de las TIC; y además que se le evaluara su desempeño y por los que gestionan la parte educativa de en la escuela profesional (Ventura, 2018).

Ante este contexto, estamos viviendo en la actualidad una pandemia causada por el nuevo coronavirus llamado covid-19 o SARS-cov- 2, el cual ha conllevado que las clases

presenciales se suspendan y se brinden de manera virtual en sus hogares, para así disminuir y evitar los contagios en todos los niveles educativos en nuestro país. Por consiguiente, cabe resalta la importancia de abordar en el presente estudio el uso de las TIC en el proceso formativo de los estudiantes de la segunda especialidad de enfermería, debido a que su adecuado empleo contribuirá a que los aprendizajes sean significativos.

En este sentido, el presente proyecto está inmerso en la línea de investigación de la acción docente e interacción con los estudiantes y los medios usados para el logro de su aprendizaje significativo, y pretende abordar la cuál es el nivel de relación que pudiera existir entre las variables en estudio en correspondencia a muestra seleccionada del presente año lectivo.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de relación entre la alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?
2. ¿Cuál es el nivel de relación entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?
3. ¿Cuál es el nivel de relación entre el pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?
4. ¿Cuál es el nivel de relación entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?
5. ¿Cuál es el nivel de relación entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?
6. ¿Cuál es el nivel de relación entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de relación entre la alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
2. Determinar el nivel de relación entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
3. Determinar el nivel de relación entre el pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
4. Determinar el nivel de relación entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
5. Determinar el nivel de relación entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

6. Determinar el nivel de relación entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

1.4. Justificación de la investigación

Según Méndez (2012), indica que los estudios se pueden justificar desde lo teórico, práctico o metodológico. Existen 3 tipos de:

- Teórica.
- Metodológico.
- Práctico.

1.4.1 Teórica

El presente estudio se fundamenta teóricamente con los aportes del uso de las TIC y la base teórica del aprendizaje significativo, puesto que construye el aprendizaje a partir de la movilización de los conocimientos y funciones cognitivas en relación con el entorno; mediante este modelo el aprendiz logra su conocimiento en razón a la aprehensión de sus experiencias y motivaciones intrínsecas (Ausubel, 2002). También se considera como un medio que permite un razonamiento más efectivo en relación a la interrelación con su entorno social.

Según, Carvalho *et al.* (2015) el aprendizaje significativo es un modelo de aprendizaje en el que el alumno amplía sus conocimientos mediante la asimilación de nuevos conceptos con los preexistentes; Esto se hace mediante un sistema de anclaje, en el que la información previa se ancla a la nueva información y así expande su estructura cognitiva. Las principales características del aprendizaje significativo son la no arbitrariedad, que se entiende por una relación lógica y relevante entre la nueva idea y las

existentes, que sirve de base para incorporar, comprender y fijar nuevos conocimientos en la estructura cognitiva del estudiante, que asegura que una vez aprendido el contenido, el estudiante será capaz de expresar la esencia de la nueva información con sus propias palabras, es decir, genera sentido y significado en la estructura cognitiva del estudiante; por lo que, se hace necesario e indispensable el manejo adecuado de las TIC como fuente mediadora en el proceso de aprendizaje.

1.4.2 Metodológica

Metodológicamente, la investigación se enfoca en el diseño no experimental, a partir de la relación del uso de las TIC y el aprendizaje significativo de los estudiantes. En este sentido, para la variable 1 se empleará la escala tipo Likert el cuestionario de CDAES, (2017). donde el cuestionario evalúa seis dimensiones con cuarenta y cuatro ítems, las cuales se medirán a través de los criterios de calificación (1) Totalmente en desacuerdo (TED); (2) En desacuerdo (ED); (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDNED); (4) De acuerdo (DA) y (5) Totalmente de acuerdo (TDA). Del mismo modo, para la variable 2 aprendizaje significativo se empleará la escala tipo Likert (Adaptado de Cervantes (2013), con sus tres dimensiones respectivamente contiene 14 ítems cuyos criterios de calificación comprenden (4) siempre, (3) muchas veces, (2) medianamente, (1) pocas veces y (0) nunca.

1.4.3 Práctica

Las TIC otorgan muchos beneficios en el aprendizaje de los estudiantes, desde el momento que permite aplicar diversas estrategias al momento de construir nuevos conocimientos, y que estos sean significativos para los que aprenden. En este sentido, el estudio beneficiará a los estudiantes del programa de segunda especialidad de cuidado

enfermero en emergencias y desastres, desde el momento que promueven el desarrollo de destrezas y capacidades fundamentales en la búsqueda, selección y procesamiento de la información, lo que permitirá desarrollar aprendizajes significativos en el proceso formativo.

1.5. Limitaciones de la investigación.

Las limitaciones de la investigación fueron las siguientes: no se pudo aplicar en forma presencial los cuestionarios y así lograr en menor tiempo la información de la data, se aplicó en forma virtual dicho procedimiento el tiempo que es bastante limitado para evidenciar resultados más amplios, la crisis sanitaria producto de la pandemia.

También se puede describir los siguientes factores limitantes:

- El horario el cual dispone el asesor no coincide (en algunas ocasiones) con el horario que yo dispongo.
- Se evidencia en algunos estudiantes la poca predisposición de desarrollar la encuesta.
- Las competencias digitales como variable de investigación poseen poco antecedentes de carácter nacional.
- También se pudo evidenciar algunas limitantes en cuanto al tiempo, aspectos en economía y el factor institucional, todas ellas tuvieron que ser superados para cumplir con los objetivos del estudio.
- En las plataformas virtuales de la institución específicamente en la biblioteca virtual, en los metabuscadores de las páginas de internet se ubicaron pocos temas en cuanto a las variables de estudio.

- Por factores de tiempo y de economía no se pudo ampliar la población hacia las demás especialidades que puedan poseer las mismas características y condiciones de la muestra de estudio.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Nacionales:

Huincho y Zorrilla (2020). En su estudio de investigación, las TIC en el rendimiento académico en estudiantes del curso de educación para el trabajo, teniendo como objetivo de *“demostrar que las TIC son herramientas que mejoran significativamente el rendimiento académico en estudiantes”*, la metodología es de investigación aplicada y de nivel explicativo además de ser experimental, los resultados nos evidencian que los alumnos arrojaban iguales resultados en cuanto a su rendimiento académico. Luego de aplicar el programa de las TIC se pudo aceptar la hipótesis la cual basada en T-Student presentó resultados positivos, llegando a la conclusión que las TIC mejoran significativamente el rendimiento académico en estudiantes del curso de Educación para el Trabajo.

Salinas (2020). En su estudio, uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Contabilidad de un Instituto Público, tuvo como objetivo de *“diagnosticar la relación existente entre el uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Contabilidad”*. La metodología de investigación del estudio es elemental de alcance descriptivo correlacional, diseño no experimental y de corte transversal; los resultados nos

evidencian que existe relación entre las variables, según el coeficiente de correlación de Rho de Spearman 0,422 lo que indica que existe una relación positiva moderada con un nivel de significancia $< 0,005$, el estudio concluye que se ha demostrado que no existe relación entre el uso de las TIC y Estrategias de aprendizaje.

Por su parte **Bazán (2018)**, mediante su estudio las TIC y su influencia en el aprendizaje, planteó como objetivo “*Determinar la relación que existe entre el uso de TIC en el aprendizaje*”. El método de estudio fue una investigación sustantiva, Los resultados reflejan mayor relevancia de nivel medio de en el uso de las TIC, con un 47.2% de alumnos; así mismo el 28.3% refleja nivel bajo; y el 24.5% reflejan al nivel alto, así mismo se evidencia mayor porcentaje al nivel medio 43.4% y 62.3%, hay correlación muy significativa ($p < .01$), positiva y en grado medio, con relación al aprendizaje y el uso de las TIC.

Mendoza (2017), en su estudio de investigación Uso de las TIC como material didáctico. En la cual propone como objetivo “*Describir el uso de TIC como medio didáctico*”. Como método de estudio fue descriptivo. Los resultados evidenciaron que el docente utiliza las TIC un 70.4%, el uso de las TIC en el aula lo realiza por propia iniciativa, como medio tecnológico de información el Point es el medio más usado, así mismo un gran porcentaje aduce falta de capacitación en tecnologías de información con un (38.3%) y realizan peticiones de actualización constante en diseño de aulas virtuales (50.6%). La investigación concluyó que un gran porcentaje de profesores hacen uso de tecnologías de información en sus clases.

Por su parte **Zambrano (2017)**, en su estudio “Uso pedagógico de las TIC y su

relación con el aprendizaje. En la cual señal como objetivo” *identificar si pedagógicamente el uso de las TIC entra en relación con el aprendizaje*”. Estudio de tipo descriptivo cuyos resultados evidenciaron al 60% de los encuestado usan como medios materiales en la asignatura. El 35% usa diversos medios como apoyo, el 55%, usa más de 3 veces diario su correo electrónico en agendas de carácter académico, el 80% se refieren favorablemente a las TIC en relación con la adquisición del aprendizaje. La investigación concluyó la imperante necesidad de diversificar y extender a las TIC como uso pedagógico y la relación con las demás asignaturas permite también el autoaprendizaje, estudio colaborativo y el cooperativo.

Vega (2017), en su estudio las TIC y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés en los en alumnos de educación superior del curso de inglés. El objetivo “*determinar de qué manera influye el uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura de inglés*”. La metodología utilizada fue un estudio cuantitativo. Los resultados indicaron que el 66.7% los docentes dan importancia a las tecnologías de información en sus clases, el 33.3%, responden muy importante, el 33.3% responden nunca, a veces y casi siempre, 50% responden nunca el docente se comunica con el alumno para verificar el aprendizaje y el 33.3% señalaron casi nunca y el 16.7% casi siempre. La investigación concluyó que el Valor $p=0.005 < 0.05$, con un 95% de probabilidad que existe relación del uso de las TIC con el aprendizaje y la enseñanza.

Asimismo, **Rojas (2015)**, en su estudio de investigación Las TIC en el proceso formativo tanto de enseñanza y aprendizaje en estudiantes. Como objetivo “*determinar la existencia entre las TICs con la enseñanza y aprendizaje*”. El método usado fue descriptivo

correlacional. Los resultados evidenciaron relación significativa y positiva de las TICs con el proceso de enseñanza y el aprendizaje al 95% de confianza. La investigación llega a la conclusión que las TICs evidencia relación con la enseñanza aprendizaje.

Antecedentes Internacionales

Sanchez (2019), En su estudio el aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes, tuvo como objetivo de *“Analizar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza de los estudiantes”*, el tipo de estudio es de tipo cualitativa y descriptiva, los resultados evidencian que de los 20 docentes encuestados, el 35% de ellos expresaron que el nivel de utilidad de las TIC en la asignatura que imparte es escaso, mientras que el 15% de docentes consideran que existe un uso parcial de las TIC en las asignaturas que imparten, el estudio concluye que si el uso de las TIC contribuye en el proceso de enseñanza priorizando un aprendizaje significativo y autónomo que alcance los propósitos de formación que exige el mundo de hoy.

Cejas (2018), en su estudio La formación en TIC del profesorado y su transferencia a la función docente Tuvo como objetivo de *“valorar la integración de las TIC”*, el estudio es de tipo descriptivo cualitativo. Los resultados nos dejan en evidencia que los docentes son capacitados de forma constante en su propia institución (86,25%) y un 2,5% ha realizaron sus capacitaciones en otras instituciones y un 11,25% prefirieron capacitarse con recursos propios, también se aprecia que la mayoría de los docentes poseen elevada capacidad en TIC. El 80,4% dan soluciones a sus dificultades tecnológicas durante el transcurso de la enseñanza y aprendizaje, el 66% refiere que se actualizan en competencia digital, el 77,4% aseveran

tener facilidad en la interiorización de los TIC, el investigador concluye; las TIC ofrecen una diversidad escenográfica en la formación de los alumnos, una escenografía de comunicación, por lo cual se promueve espacios de encontrar nacer el acto didáctico.

Ratumbuang y Surjono (2018), en su estudio efectividad del sistema de reflexión basado en videos iCRT sobre la práctica de microenseñanza de los docentes en formación con un enfoque en el aprendizaje significativo con las TIC, cuyo objetivo fue “*analizar el desempeño de los docentes en formación en la práctica docente mientras se unían al programa de formación docente utilizando un sistema desarrollado llamado i-Reflexión crítica sobre la enseñanza (iCRT), la reflexión basada en videos y utilizando la forma tradicional que es la reflexión en papel*”, el método de estudio es cuasi experimental. El resultado muestra que hubo diferencias significativas entre estos dos grupos en términos de cómo hicieron la reflexión (Autorreflexión, Peer-Reflexión y Meta-Reflexión) de la primera a la tercera ronda utilizando el aprendizaje significativo con el marco de las TIC. El estudio concluye que el sistema iCRT se utiliza en el programa de formación docente, especialmente en los cursos de microenseñanza, para mejorar la cantidad y calidad de la reflexión con el fin de producir futuros docentes calificados que estén listos para enfrentar la situación real de la enseñanza.

Por su parte **Melo (2018)**, en su estudio de investigación, La integración de TIC como medio para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. El objetivo de “*determinar la estrategia didáctica por medio de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje*”. El tipo de investigación fue cuantitativo cualitativo. Como resultados evidenciaron que los docentes jóvenes evidencias mayores puntajes de calificación en cuanto al uso de las TIC y programas

de desarrollo. En tanto al docente mayor el uso de las TIC aumenta sus conocimientos y desarrollo, la mayoría presentan conocimientos de estas herramientas entre 5.3 y 7.55 / 10. Los resultados fueron estadísticamente menores ($p= 0.000$). Se concluyó que las TIC genera constatación en el docente y este incide a mejorar la gestión de la enseñanza y aprendizaje haciendo en el estudiante a proponerse retos para investigar y analizar problemas sociales y de su ámbito educacional.

Ceballos, et al. (2017). En su estudio integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Universidad Pontificia Bolivariana, cuyo objetivo fue de *“Integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes”*, El tipo de investigación es mixto, tratándose de un enfoque que combina los procesos de investigación cualitativa y cuantitativa, los resultados nos evidencian en cuanto a los equipos tecnológicos para conectarse, encontramos que el celular es el recurso de uso de más frecuente (51%), seguido del Tablet (46%), pero que también se utilizan otros equipos como son los computadores portátiles y de escritorio; el estudio concluye que la integración de las TIC en el contexto educativo trae consigo un mejoramiento, tanto en la disciplina, como en los resultados académicos de los estudiantes.

Faúndez, et al. (2017). En su estudio de investigación TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje, tienen como objetivo de *“Dar a conocer una propuesta didáctica con enfoque constructivista, basada en la incorporación de TIC para favorecer así el proceso de enseñanza-aprendizaje”*, El tipo de investigación es descriptiva cuantitativa. Los resultados exhiben un incremento en el rendimiento y ganancia conceptual de los estudiantes, observada en el promedio de las calificaciones, el indicador estadístico “g” de Hake y los tests estadísticos t-student y Tukey. El estudio concluye que la incorporación de TIC, como herramientas

educativas para los estudiantes universitarios, muestra ser relevante en su proceso de formación.

Delgado y Gonzalez (2017), en su estudio *El webcast como estrategia de aprendizaje significativo en la Fisiología Cardiovascular*, teniendo como objetivo de “*evaluar el impacto en el aprendizaje de temas de Fisiología cardiorrespiratoria mediante un webcast aplicado en estudiantes de medicina*”, cuyo método de estudio fue cuasiexperimental, los resultados nos evidencian mejor desempeño en el grupo que se instruyó usando *webcast* comparado con el de las clases magistrales ($x = 3.47 \pm 0.04$ versus 3.18 ± 0.03 , \pm EEM, respectivamente; ANOVA, $F = 6.56$, $p = 0.01$). Además, se aplicó una encuesta sobre aspectos del uso y opiniones sobre los materiales, llegando a la conclusión que el *webcast* es una metodología que permite reorganizar las actividades de formación potenciando procesos de pensamiento formal y logra el aprendizaje significativo de tópicos relacionados con la fisiología cardiovascular.

Romero y Buzón (2017). En su estudio de investigación aprendizaje significativo utilizando mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje cuyo objetivo fue de “*determinar la utilidad del uso de mapas conceptuales como estrategia de aprendizaje*”, el método de estudio descriptivo correlacional, los resultados muestran que más del 65% de los estudiantes obtuvieron calificaciones entre 7 y 9.5 en los mapas conceptuales creados de forma independiente durante los dos años académicos en los que se implementó la propuesta. El estudio realizado permite concluir que los estudiantes han aprendido a crear mapas conceptuales, y evidencia la utilidad de la metodología utilizada y la necesidad de

implementar más sesiones para la creación de mapas conceptuales en el curso de Ciencias Naturales para que esta técnica sea transformado en una estrategia de aprendizaje.

Asimismo, **Ormeño (2017)**, en su estudio, Uso de tecnologías digitales en el aprendizaje formal, no formal e informal en alumnos. Tuvo como objetivo de “*Identificar y comprender los usos de las tecnologías digitales por parte de los alumnos de nivel superior*”; el tipo de estudio fue de tipo cualitativo con transversal; los resultados evidenciaron, en cuanto al uso de los tics los más relevantes fueron Internet con un 71,9%, telefonía móvil con un 57,2% y las presentaciones multimedia con un 51,4 %. no les dan importancia a los blogs con un 36,6%, seguido de los foros 34,2% y las simulaciones 30,5%. En el estudio se pudo concluir que los alumnos usan TIC rutinariamente casi las 24 horas generados por querer relacionarse y comunicarse con sus compañeros.

Del mismo modo, **Martínez (2015)**, en su estudio, Las TIC y la comunicación como proceso en la enseñanza, con el objeto de “*hacer comparaciones de impacto entre las TIC y su influencia en el proceso de la enseñanza y aprendizaje*”, el método es de tipo descriptivo. Los resultados dejan en evidencia que en un 85.32 % de los encuestados consideran que la implantación nueva en tecnología en el proceso educativo se estrecha directamente con los profesores estas pueden ser facilitándolos o generando obstáculos.

2.2 Base Teóricas

2.2.1. Tecnologías de la información y comunicación

Definiciones:

Para Ayala y Gonzales (2015), “Las TIC es concebida como dos mundos conjugados, que están fijados uno por el uso de Tecnologías de la Comunicación tradicional, y que estas están conformadas por las señales radiales, televisivos y las señales de telefonía, y el otro poro el uso de la digitalización informática tales como (datos informáticos, comunicativos, telemáticos e interfaces”.

También, Daccach (2007), indica que las TIC son componentes indispensables hoy en día para el proceso educativo logran transformar la información en favor del proceso educativo dando uso a los ordenadores y todos los programas para que se puedan gestionar adecuadamente la información conociendo del cómo crearlos, modificarlos, almacenarlos, protegerlos y recuperarlos.

Del mismo modo Aguilar (2012), menciona, que la tecnología ha sufrido una diversidad de cambios tanto así que ha logrado convertirse como medio educativos, logrando calidad pedagógica en el estudiante en cuanto a la gestión de su enseñanza y aprendizaje, mejorando considerablemente el cómo se consigue la información, se procesa y se interpreta la misma.

Por otra parte, Gómez y Macedo (2010), menciona respecto a las TIC su importancia y los detalla:

1ero. Que todos los estudiantes deben adquirir conocimientos básicos en cuanto al usos de las TIC.

2do: Cuando se recolecta la información haciendo uso de TIC (blogs, webs, otros), el proceso de enseñanza y aprendizaje es más productivo.

3ero: Conlleva a que los docentes adquieran nuevas habilidades para incidir en los alumnos para que logren mejores y nuevos conocimientos y así disminuir el riesgo de fracaso escolar.

Las tecnologías de información como función en educación superior.

Hoy en día, existen de forma acelerada cambios en materia de información por lo que en el campo de la educación produce innovaciones constantes en cuanto a conceptos, técnicas y formas de generarse del conocimiento, los enfoques educativos evolucionan constantemente en conjunto con las metodologías de enseñanza y los medios utilizados en la enseñanza y el aprendizaje, por lo que ubican al estudiante como protagonista.

Del mismo modo Badia (2006), introduce el termino andamiaje educativo, que consiste en la interacción mutua entre el alumno y el docente en la gestión de la enseñanza y aprendizaje, este concepto revoluciona a lo que tradicionalmente se refería a nivel de la dimensión social con la interacción y ayuda que otorgaba el profesor al alumno, por lo que en estos tiempos se habla del andamiaje educativo realizado mediante el ordenador (p. 19).

Por otro lado, Marqués (2001), menciona 5 importantes innovaciones que ofrecen la disponibilidad de las tecnologías de información:

- Mayor acceso a la universalización de las TIC.
- Introducción del auto aprendizaje con métodos y enfoques críticos y aplicativos.
- Interacción de los estudiantes con otras universidades a través de actualizaciones en competencia digital.
- Generación de los trabajos colaborativos.

- La construcción individualizada del aprendizaje significativo.

Badia (2006), describe 6 medios de ayuda educativa que se implantan con la tecnología:

- *Comprensión en la actividad de aprendizaje:* como características presenta a que el estudiante entienda la importancia de la organización en función de 3 características:

- Se tiene como expectativa que el estudiante lo realice.

- Identifique el tipo de organización de la actividad.

- El rol que cumple el contenido en el proceso de la actividad.

- *El aprendizaje como planificación:* Le permite al estudiante a organizarse mediante la tecnología sus actividades y le favorecerá en la toma de sus decisiones.

- *Los contenidos a disposición:* Le proporciona al estudiante una infinidad de contenidos, y al docente también de manera que le permita ofrecer a sus estudiantes diversidad de información.

- Genera conocimientos nuevos como apoyo.

- Colaboración y comunicación: sirve como apoyo complementario entre el estudiante y el docente a través del aprendizaje cooperativo.

- Verificación y juicio del progreso del aprendizaje: conlleva a verificar al estudiante su progreso de su proceso de aprendizaje.

Almenara (2007), presenta una diversidad de aportes que la tecnología ofrece a la formación del aprendizaje:

- Masificación y diversidad de la información.

- Genera un círculo educacional más flexibles.
- Descarta la brecha y el espacio en tiempo que existe entre el alumno y el docente.
- Diversidad de modalidades comunicativas.
- Genera el autoaprendizaje favoreciendo al colaborativo y en entornos grupales.
- Oportunidad para la formación permanente.

Marqués (2001), señala en definitiva que las tecnologías de información ayudan en los trabajos del estudiante y del docente, el cual requieren actualización e información constante lo cual conlleva a acceder a una diversidad de forma efectiva, confiable y veraz.

Ventajas del uso de TIC.

Es indudable que las tecnologías de información brindan ventaja en la educación superior, no obstante, algunos discrepan con esta premisa, por lo que es imperante la necesidad de unificar ideas y criterios en el uso de las TIC en el aprendizaje.

Aparici (2002), refiere que la tecnofilia en algunas personas provoca su fe inquebrantable de los beneficios de este en la educación, y por el otro extremo están los que son tecnológicos, que en su mayoría son por experiencias previas y se muestran rehaceos ante el avance de la tecnología (p. 25).

También Araujo y Bermúdez (2009), destaca algunas barreras que limitan al docente a tomar relevancia del uso de TIC al momento de desarrollar sus clases:

- Carencia de habilidades tecnológicas.
- Carencia de recursos tecnológicos que se tienen a disposición en la institución.

- Falta de un sistema integrado de desarrollo en el uso de TIC para acceder a la variedad de contenidos digitales.
- Carencia de apoyo informático en las instituciones.
- Resistencia del docente en el uso de TIC.

Asimismo, Rodríguez (2011), refiere que en cuanto al involucramiento de la constante en la educación en estos tiempos ha generado innumerables cambios la cual obliga tanto al estudiante y docente tener habilidades y competencias en cuanto a tecnologías de información.

Santos *et al.* (2009:10), presenta los beneficios de las tecnologías de información tanto para el estudiante como el docente esto en el marco del modelo europeo en cuanto a enseñanza en educación superior.

Tabla 1

Ventajas de las TIC como herramienta didáctica

Estudiante	Profesor
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sentir lo suyo el curso. ○ Hacer de su participación un logro. ○ Tener participación puntualmente ○ Diversificar el contenido del curso. ○ Hacerse responsable de la información que emite. ○ Tener capacidad de implicar la información. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generar espacios participativos de manera activa. ○ Flexibilizar los contenidos. ○ Generar espacios individualizados por cada estudiante. ○ Identificar interés individualizados de los estudiantes. ○ Racionalizar el tiempo en las sesiones de clases magistrales.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Tener competencias básicas en tecnologías digital. ○ Generar la formación de grupos de intereses. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar el desempeño y progreso de los estudiantes.
--	---

Fuente: Ventajas de las TIC como herramienta didáctica en el nuevo modelo de enseñanza del EEES. Extraído de Santos et al. (2009:10).

Teoría del conectivismo

El punto de inicio del conectivismo es el individuo Gravity (2013), e l conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo.

Según Siemens (2004) hace mención que “saber cómo y saber que están haciendo contemplado con saber dónde (la comprensión de dónde encontrar el conocimiento requerido “.

El análisis de redes sociales es un elemento adicional para comprender los modelos de aprendizaje de la era digital. Kleiner (2002) hace referencia explora la “teoría cuántica de la confianza” de Karen Stephenson, la cual “explica no sólo cómo reconocer la capacidad cognitiva colectiva de una organización, sino cómo cultivarla e incrementarla”. Al interior de las redes sociales, los hubs que permite que las personas estén bien conectadas, capaces de promover y mantener el flujo de información.

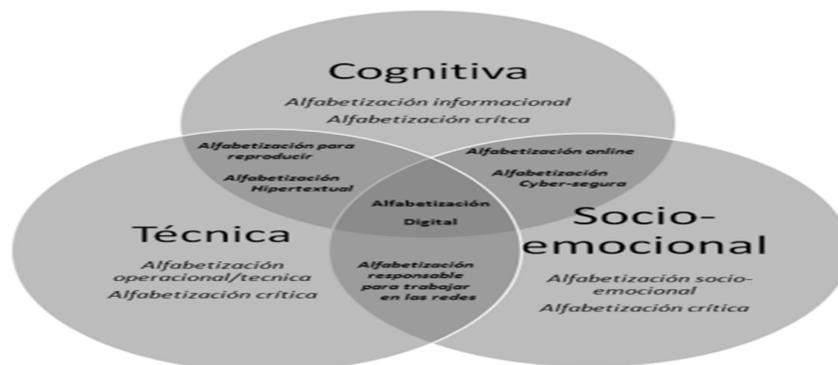
Modelos alfabetización y/o competencia digital.

En cuanto a la alfabetización digital Cabero, Llorente y Marín (2011, p. 73), nos refiere que esta no solo implica el uso de las herramientas de la tecnología, sino pensar de manera digital.

Por su parte, Ng (2012, p. 1,066), considera que el hecho de alfabetizar de manera digital a las personas implica considerar varios sub conjuntos y componentes electrónicos como el hardware y software con fines educativos.

Figura 1

Modelo de alfabetización digital



Fuente: El modelo de alfabetización digital. Fuente: Ng (2012, p. 1,067)

En la figura el modelo de la alfabetización digital está sustentado en 3 dimensiones fundamentales:

- a) Técnica.
- b) Cognitiva.
- c) Emocional

a) Técnica.

Significa tener competencia y habilidades digitales y hacer uso de estos en el escenario de la enseñanza y aprendizaje.

b) Cognitiva.

Que el alumno tenga la capacidad de seleccionar la información pueda clasificarlos y sepa transmitirlos teniendo en cuenta los preceptos éticos.

c) Socio emocional.

El individuo debe poseer la capacidad para comunicarse, interrelacionarse y generar su conocimiento. (Ng, 2012, p. 1,068).

En medio de las dimensiones está ubicado la alfabetización digital, por lo que el individuo tiene que contar habilidades que se describen a continuación:

- Desarrollar actividades básicas con medios digitales.
- Con fines de investigación y aprendizaje de contenidos el individuo debe de saber recolectar, clasificar adecuadamente la información.

Dimensiones de las TIC

Silva (2012), refiere que en la actualidad se diversifican muchas alternativas en cuanto a alfabetización digital, es así que la planificación de las competencias de las tecnologías de información abarca 6 dimensiones:

a. Creatividad e innovación. Por medio del desarrollo y uso de las TIC el alumno será capaz de integrar conocimientos y habilidades con innovación en la gestión de su propio conocimiento.

- Aplican conocimientos previos para gestar ideas, productos o procesos nuevos.
- Trabajan con originalidad a través de la expresión personal o grupal.
- Aplican simulaciones y modelos para desarrollar temas complejos.
- Identifican diversas posibilidades y pronostican tendencias.

b. Comunicación y colaboración. El alumno hace uso de medios y entornos informáticos que le permitan desarrollar actividades colaborativamente e individual.

- El uso de medios informáticos genera una interacción constante entre los que están en su nivel y nivel superior.
- Usan medios informáticos para llegar y entablar comunicación constante con en el medio exterior.
- Generan vinculación con otros alumnos del contexto local, regional Nacional y global, conocimiento nuevas culturas.
- Hacen uso del principio científico para desarrollar problemas con participación activa de los integrantes del equipo.

c. Investigación y manejo de información. Capacidad de aplicar diversas herramientas digitales para conseguir y clasificar la información.

- Programan diversas estrategias que conducen su investigación.
- Diversifican los medios de información éticamente, organizando, analizando, evaluando y sintetizando la información.
- Usan diversas herramientas tecnológicas para desarrollar tareas específicas.

- Emiten resultados producto del logro de su investigación.
- d. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.** El estudiante posee la capacidad discriminar la información haciendo uso de herramientas digitales adecuado haciendo juicio crítico para gestionar proyectos y resolver problemas.
- Para el desarrollo de investigaciones, identifican problemas potenciales y reales
 - Para definir un proyecto o resolver problemas se organiza e identifican actividades necesarias.
 - Tienen la capacidad de tomar decisiones informadas.
- e. Ciudadanía digital.** Abocado a la práctica y comportamiento de conductas éticas y legales comprendiendo asuntos sociales.
- Realizan la práctica y uso responsable de la información.
 - Muestran con constancia el positivismo del uso de TIC para integrar el aspecto colaborativo, el aprendizaje y la productividad.
 - Sus actos y su comportamiento en el uso de las TIC lo asumen con responsabilidad.
 - Se empoderan con liderazgo.
- f. Conceptos y procedimientos tecnológicos.** Suelen tener comportamientos adecuados en cuanto a poseer adecuada comprensión de los conceptos, sistemas y el proceso de las tecnologías de información.
- Conocen y tienen la capacidad de usar los sistemas de TIC.
 - Clasifican, desarrollan y resuelven problemas haciendo uso de las TIC con efectividad.
 - Usa las TIC y su avance y los transfiere al aprendizaje.

2.2.2. Aprendizaje significativo

Definición de aprendizaje

Para Facundo (1999, p.12) y otros representantes cognitivistas, el aprendizaje es un proceso interno de permanente modificación en la estructura mental, donde el aprendizaje es el resultado de un proceso interactivo entre la información proveniente del entorno con el sujeto que aprende. En este sentido, “El aprendizaje es un proceso de construcción de representaciones personales, significativas con sentido Echaiz (2001), señala que este proceso de aprendizaje se debe brindar de manera significativa durante la interacción del docente, información y didáctica para su enseñanza.

Teoría del constructivismo

La investigación actual se basa en la teoría constructivista desde el momento que precisa una interacción dialéctica entre el conocimiento de cada uno de los agentes educativos. En este sentido, el aprendizaje se encuentra vinculado por el contexto de los que aprenden, considerando factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales e incluso políticos. Para Ausubel (2002) el sujeto relaciona las ideas nuevas que recibe con aquellas que ya tenía previamente, de cuya combinación surge una significación única y personal.

La teoría constructivista parte de la idea que el aprendizaje humano se construye elaborando nuevos conocimientos dependiendo de lo enseñado inicialmente Ausubel, (2002). Ahora bien, la forma como se relaciona la teoría constructivista con las TIC se centra en que estas sirven como el entorno facilitador de situaciones de aprendizaje y enseñanza, en las que el estudiante construye de manera autónoma y didáctica su conocimiento y refuerza sus habilidades mediante la combinación del hipertexto con las

herramientas multimedia de manera que la información pueda ser percibida a través de diferentes órganos de los sentidos, siendo así, mucho más fácil la asimilación de la información.

Aprendizaje significativo

Para Ausubel (2002) “El aprendizaje significativo es un conjunto de procesos relacionados entre el conocimiento previo con los adquiridos y estos están estrechamente vinculados entre sí”. Ello implica que el nuevo conocimiento o información se vincula en la estructura cognitiva, de tal manera que se constituye significativa para el que aprende.

Al respecto Moreira (2000, p. 241) señala que la teoría del aprendizaje significativo, es un proceso donde el aprendiz involucra fundamentalmente todo procesamiento de la información a nivel de la estructura cognitiva. Lo que conlleva que la nueva información se vincule con los saberes previos que posee en la estructura cognitiva, de esta manera la nueva información tiene sentido y significado para el estudiante, debido a que logra integrar los conocimientos nuevos con los antiguos. Finalmente, Echaiz (2001, p. 58), nos enuncian que “La esencia del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas de manera simbólica son relacionadas de modo no arbitrario con lo que el alumno ya sabe”.

Tipos de aprendizaje significativo

A partir de lo señalado anteriormente, este tipo de aprendizaje tiene como propósito integrar nuevos significados a las estructuras cognitivas del que aprende (Facundo, 1999, p. 29), por lo que señala 3 tipos de aprendizaje que dan en este proceso de adquisición de conocimientos: Por representaciones, cuando el que aprende vincula el símbolo y objeto

en la estructura mental; conceptual, considera cuando el aprendiz es capaz de estructura formar conceptos a partir del reconocimiento de propiedades del objeto; y, finalmente por proposiciones, cuando se consigue lograr reglas del pensamiento lógico para comprender o construir sus propios conocimientos.

Dimensiones del aprendizaje significativo

Rodríguez (2004) considera que el alumno sólo aprende cuando encuentra sentido a lo que aprende. Para que se pueda dar significatividad en un aprendizaje se requiere:

- Se inicia con la experiencia previa del estudiante.
- Inicia a través de conceptos previos del estudiante.
- Comienza por establecer relaciones significativas entre nuevos conceptos y conocidos a través de una jerarquía de conceptos.

Para ello se cuenta con las dimensiones; por medio de *experiencias previas*, constituyen conocimientos previos y estas surgen en la vida diaria de los alumnos y se aprenden a través de relación entre el medio ambiente y su entorno social; estos *nuevos conocimientos* representan experiencias y conocimientos en la que los estudiantes aprenden en entornos educativos por medio de diversas estrategias de aprendizaje; *relacionando el conocimiento nuevo con el antiguo*; a la medida que los estudiantes relacionan las experiencias y conocimientos previos con los que adquieren en sus centro de estudios estas pueden responder a diversas preguntas que generen conflicto cognitivo, la metacognición y autoevaluación, lo que permite a los estudiantes emplear diversas estrategias para que el aprendizaje sea más significativo, reflexivo y funcional.,

Al respecto, Rodríguez (2004) propone en su teoría psicológica del aprendizaje significativo, que es necesario considerar en las sesiones de clases la naturaleza y las condiciones necesarias que favorecen el proceso formativo de los estudiantes, por ello, la evaluación es fundamental en este proceso.

Características del aprendizaje significativo

Para Moreira (2000), destaca características del aprendizaje significativo, a lo que refiere lo siguiente:

- Se logra la incorporación de nuevos conocimientos a la estructura cognitiva del que aprende.
- Los estudiantes logran establecer nuevas conexiones con los conocimientos previos.
- La motivación del estudiante es fundamental.

Asimismo, precisa la importancia que se debe dar a la incorporación de los conocimientos a la estructura cognitiva del aprendiz (Díaz, 2003, p. 68), por ello se presenta un resumen de las características de los tipos de aprendizaje.

Tabla N 2

Características de la estructura cognitiva

Aprendizaje Significativo	Aprendizaje Repetitivo o memorístico
La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra.	Consta de asociaciones arbitrarias al pie de la letra.
El alumno deben tener una actitud favorable para extraer el significado.	El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información.
El alumno posee los conocimientos previos o de anclaje pertinentes.	El alumno no tiene conocimientos previos pertinentes o no los encuentra.
Se puede construir un entramado o red conceptual .	Se puede construir una plataforma o base de conocimientos factuales.
Condiciones: Material : significado lógico	Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva.
Alumno: significació psicológica	Ejemplo: Aprendizaje mecánico de símbolos convenciones, algoritmos, etcétera.
Puede promoverse mediante estrategias apropiadas(organizadores anticipados y mapas conceptuales)	

Fuente: Adaptado de “*Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*” por Díaz, B. (2003). Editorial McGraw Hill, pág. 38.

Con respecto, a las condiciones que se deben cumplir para un aprendizaje significativo (Moreira, 2000) señala:

- Debe existir significado en los materiales empleados por el docente, considerando la naturaleza del material y cognitiva de los estudiantes.
- La coherencia lógica del contenido es fundamental.
- La importancia psicológica necesaria para establecer la relación entre el material educativo con la estructura cognitiva del aprendiz.
- La motivación es primordial en este proceso, ya que expresa voluntad del que aprende.

Para Díaz (2003), los docentes juegan un papel importante en lograr aprendizajes significativos. Para ello propone:

- a) Deben comprender los procesos dinámicos físicos y emocionales de los estudiantes.
- b) Considerar conscientemente el desarrollo humano en el proceso cognitivo.
- c) Asumir la innovación profesional permanente.

Por otro lado, Díaz (2003), amplía condiciones que se deben considerar para promover significados en el aprendizaje de los estudiantes:

- Actitud y predisposición para aprender y enseñar.
- Material potencialmente significativo, considerando un alto significado lógico y proponer contenidos que permitan un anclaje cognitivo.

Ventajas de su aplicación

Rodríguez (2004) planteó lo siguiente:

- Promueve y fortalece la motivación.
- Parte del contexto real.
- Promueve la interacción entre los agentes con el medio ambiente.
- Permite aprendizajes funcionales y útiles.
- Promueve el trabajo colaborativo.
- Permite conectar los conocimientos previos con los nuevos.
- Fortalece el desarrollo del pensamiento crítico.
- Promueve el aprender a aprender, en el marco de la metacognición.
- Focaliza el aprender haciendo, dado que es un proceso activo y reflexivo.
- Permite la incorporación de las TIC en el proceso formativo.

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Hipótesis nula

No existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

2.3.2 Hipótesis específicas

1. Existe relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
2. Existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
3. Existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
4. Existe relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.
5. Existe relación significativa entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

6. Existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El estudio se realizó bajo el método hipotético deductivo, toda vez que está enfocado en el conocimiento del método científico esto nos lleva a realizar procedimientos lógicos deductivos, probando la hipótesis previamente planteada Neill *et al*, (2018).

3.2. Enfoque de la investigación

Se ubicó la investigación dentro del enfoque cuantitativo, a ello Hernández (2014), antes de demostrar un supuesto es necesario la recogida de información y luego someterlos a análisis estadístico de tal manera se pueda proponer guías y probar las hipótesis.

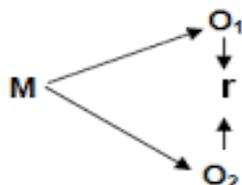
3.3. Tipo de investigación

Para efectos de este estudio se abordó un tipo de investigación aplicada, según Jiménez (2017) es un conjunto de operaciones que cumplen los requisitos necesarios y se ajusta a un sistema, guía el proceso científico, permite minucioso análisis y generaliza a través del argumento deductivo e inductivo.

3.4. Diseño de la investigación

El estudio asumió un diseño no experimental, desde el momento que las variables investigadas no fueron sometidas a prueba, estas fueron analizadas estadísticamente de acuerdo a los datos recolectados. Por lo que, se puede decir que se basa en las observaciones de los hechos en

estado natural sin la manipulación de las variables por parte del investigador. Asimismo, debido a la naturaleza del objetivo principal de la investigación se enmarca en una investigación de nivel correlacional (Arispe et al, 2020; Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). El diagrama del diseño de la investigación es el siguiente:



Donde:

M = Estudiantes de segunda especialidad de enfermería de emergencias y desastres.

O₁ = Observación de la variable TIC.

O₂ = Observación de la variable aprendizaje significativo.

r = Es el coeficiente de correlación

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

El estudio estuvo compuesto por una población por 145 estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana. Al respecto, Hernández *et al.* (2014) conceptualiza como un conjunto total de casos que reunidos cumplen ciertos criterios para el estudio.

Muestra

La muestra es el representativo de nuestra población, en este estudio el muestreo fue probabilístico, ya que todos los estudiantes tendrán la misma posibilidad de ser estudiados.

Por lo que la muestra estuvo constituida por 105 estudiantes, para ello se utilizó la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N=Población : 145

Z=Confianza (95%) : 1.96

p=Prevalencia : 0.5

q=1 - p : 0.5

d=Error de muestreo :0.05

n=Tamaño de muestra: 105

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión son:

- a) Estudiantes que participen y firmen el consentimiento informado.
- b) Estudiantes que participen al momento de la aplicación de los test.
- c) Estudiantes que se encuentre matriculado en el I, II o III ciclo.

Se tiene en cuenta los siguientes criterios de exclusión:

- a) Estudiantes que no participen y/o no firmen el consentimiento informado.
- b) Estudiantes que no estén presentes en el momento de la aplicación de los test.
- c) Estudiantes que no sean matriculado en el I, II o III ciclo.

Muestreo

El muestreo empleado fue el probabilístico de tipo aleatorio simple en la cual “El total de los componentes que pertenecen al grupo poblacional tiene las probabilidades según aleatoriedad de ser seleccionados y pertenecer a la muestra, es aquí donde se determina según característica y el tamaño muestral” (Hernández *et al.* 2014, p.175). por consiguiente, se obtuvo como muestra a 105 estudiantes de los ciclos mencionados, los cuales pertenecen al programa de segunda especialidad de enfermería en emergencias y desastres de una universidad peruana 2021.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: tecnología de la información y comunicación

- a. Definición operacional:** A través de los tiempos las TIC, se han convertido en pieza fundamental de proceso educativo, logrando aumentar calidad de la enseñanza y del aprendizaje del estudiante, dando un giro considerable en las formas en que se obtienen, se manejan e interpretan la información (Aguilar,2012)., por medio de seis dimensiones: alfabetización tecnológica (funcionamiento y conceptos de las TIC), recopilación y procesamiento de la información (investigación y manejo de la información). pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones (pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones), comunicación y colaboración (comunicación y colaboración), ciudadanía digital (ciudadanía digital) y creatividad e innovación (creatividad e innovación); mediante un instrumento con escala de tipo Likert siguiendo el criterio de calificación de (1) totalmente en desacuerdo (TED); (2) en desacuerdo (ED); (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDNED); (4) de acuerdo (DA) y (5) totalmente de acuerdo (TDA).

Tabla 3

Matriz de Operacionalización de la variable Tecnología de la información y comunicación

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES Y RANGOS		
Tecnologías de la información y comunicación.	Las TIC es vista como dos esferas paralelas, fijados por la tecnología, medios de comunicación, y la tecnología de la información, con características digitalizadas en registros y contenidos informáticos, comunicativos, telemáticos e	A través de los tiempos las TIC, se han convertido en pieza fundamental de proceso educativos, logrando aumentar calidad de la enseñanza y del aprendizaje del alumno, dando un giro considerable en las formas en que se obtienen, se manejan y se interpretan la información Aguilar (2012).	b. Alfabetización tecnológica (Funcionamiento y conceptos de las TIC)	Entendimiento de las tics (1, 2 y 3)	ordinal	Totalmente en desacuerdo (TED) 1		
				Uso de aplicaciones (4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11).				
				Resolución de problemas, haciendo uso de las TIC. (5).				
				Aplica de nuevos métodos de aprendizaje con las TIC (12 y 13) .				
			c. Recopilación y procesamiento de la información (Investigación y manejo de la información).	Establecer investigación estratégica (14).			ordinal	En desacuerdo (ED) 2
				Fuentes y medios de información diversa (19).				
				Evalúa con pertinencia la información para tareas específicas (15 y 16).				
				Procesan datos y comunican resultados (17 y 18).				
			d. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones (Pensamiento crítico, solución de	Identifican problemas y preguntas significativas para investigar (20).	ordinal	Ni de acuerdo, ni desacuerdo (ND NED) 3 De acuerdo (DA) 4 Totalmente de acuerdo (TDA) 5		
				Planifican y culminan un proyecto con alternativas de solución (21).				
				Recopilan información y toma decisiones informadas (22).				

interfaces (Ayala y Gonzales , 2015).			problemas y toma de decisiones)	Usa tic para explorar soluciones alternativas (23).	Ordinal	
			e. Comunicación y colaboración (Comunicación y colaboración)	interactúa en el entorno y medios digitales (24, 27, 30, 31 y 32).		
				Uso de diversos formatos y de comunicación (25 y 29).		
				Mantiene estrecha relación con otros estudiantes (26).		
				Participa en equipos para resolver problemas (28).		
			f. Ciudadanía digital (Ciudadanía digital)	practica el uso seguro, de las TIC (33, 34 y 35).		Ordinal
				Fomenta su aprendizaje y productividad con uso de las TIC (38).		
				Evidencia capacidad de liderazgo (36 y 37).		
			g. Creatividad e innovación (Creatividad e innovación)	Desarrolla ideas nuevas, procesos y productos mediante conocimientos previos (39, 40 y 41).		Ordinal
				Expresa sentimiento personal o grupal, mediante el desarrollo de trabajos (44).		
				Aplica conocimientos previos y genera nuevas ideas, procesos y productos. (42 y 43).		

Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2017)

Variable 2: Aprendizaje significativo

Definición operacional: para Ausubel (2002) “El aprendizaje significativo es un conjunto de procesos relacionados entre el conocimiento previo con los adquiridos y estos están estrechamente vinculados entre sí” por medio de tres dimensiones: experiencias previas, nuevos conocimientos y relación entre el nuevos y antiguos conocimientos; mediante un instrumento con escala de tipo Likert siguiendo el criterio de calificación que comprenden (4) siempre, (3) muchas veces, (2) medianamente, (1) pocas veces y (0) nunca.

Tabla 4.

Matriz de Operacionalización de la variable aprendizaje significativo

VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVELES Y RANGOS
Aprendizaje significativo	Según Ausubel (2002) refiere “El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva de que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal”.	según lo mencionado por Ausubel (2002) “El aprendizaje significativo es un conjunto de procesos relacionados entre el conocimiento previo con los adquiridos y estos están estrechamente vinculados entre sí”. El cual se consignará en el nuevo aprendizaje por parte del estudiante en lo más significativo para él.	Experiencias previas	Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase	Ordinal	Siempre 4
				Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas		
				Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase		
				Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos		
			Nuevos conocimientos	Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)	Ordinal	3 Medianamente
				Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo		
				Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos		
				Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad		
Pocas veces 2	1					

				Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase	ordinal	Nunca 0
			Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento		
				Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido		
				Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido		
				Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana		
				Considero lo aprendido como útil e importante		

Fuente: Adaptado de Cervantes (2013)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Conjunto de procesos y métodos sistematizados encargados de identificar y establecer el método de una investigación, nos permite recolectar con facilidad diversas informaciones con practicidad e inmediatez Hernández *et al.* (2014). En este sentido, para el presente estudio se empleó la encuesta como técnica.

3.7.2. Descripción

A manera de conceptualizar según Hernández *et al.* (2014). El instrumento es un mecanismo por el cual no permite medir la información que se recolecta, usado como recurso para guardar información relevante de las variables de estudio.

El instrumento a aplicar en este caso fue el Cuestionario. Al respecto, Juni y Urbano (2006) definen el cuestionario como: “Procesos ordenados y estructurados empleados para la recogida de información, emitidas por las respuestas de los individuos luego de una serie predeterminada de interrogantes”. El fin primordial es la obtención de información de sistemática y ordenada de la muestra en estudio.

Instrumento 1

El primer instrumento corresponde a un cuestionario denominado: Cuestionario para conocer el uso de las TIC en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería en una universidad peruana – 2021, el cual corresponde a la adaptación de un instrumento CDAES (2017). El instrumento se aplicó en un tiempo de 25 minutos. Para la interpretación de resultados se realizó el criterio de calificación de (1) totalmente en desacuerdo (TED); (2)

en desacuerdo (ED); (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDNED); (4) de acuerdo (DA) y (5) totalmente de acuerdo (TDA).

Tabla 5

Ficha técnica del instrumento 1

Nombre del instrumento	Uso de las TIC en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería en una universidad peruana – 2021
Autor y año:	CDAES (2017).
Adaptación y año:	Adaptado por James Valdez Duran, 2021.
Administración:	Individual.
Tiempo de aplicación:	25 minutos.
Sujetos de aplicación:	estudiantes de la segunda especialidad de enfermería.
Dimensiones que evalúa:	alfabetización tecnológica recopilación y procesamiento de la información, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación
Puntuación y escala valorativa:	(1) totalmente en desacuerdo (TED); (2) en desacuerdo (ED); (3) ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDNED); (4) de acuerdo (DA) y (5) totalmente de acuerdo (TDA).

Nota: Elaboración propia

Instrumento 2

El segundo instrumento corresponde a un cuestionario denominado: Cuestionario para conocer sobre el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería en una universidad peruana – 2021, el cual corresponde a la adaptación de un instrumento Cervantes (2013). El instrumento se aplicó en un tiempo de 25 minutos. Para la mediante un instrumento con escala de tipo Likert siguiendo el criterio de calificación de comprenden (4) siempre, (3) muchas veces, (2) medianamente, (1) pocas veces y (0) nunca.

Tabla 6*Ficha técnica del instrumento 2*

Nombre del instrumento	Cuestionario para conocer el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería en una universidad peruana – 2021
Autor y año:	Cervantes (2013).
Adaptación y año:	Adaptado por James Valdez Duran, 2021.
Administración:	Individual.
Tiempo de aplicación:	25 minutos.
Sujetos de aplicación:	estudiantes de la segunda especialidad de enfermería.
Dimensiones que evalúa:	experiencias previas, nuevos conocimientos y relación entre el nuevos y antiguos conocimientos
Puntuación y escala valorativa:	(4) siempre, (3) muchas veces, (2) medianamente, (1) pocas veces y (0) nunca.

Nota: Elaboración propia

3.7.3. Validación

En el trabajo de investigación se sometió a juicio de 5 expertos especializados en la materia a quienes se les proporcionará la información y documentos necesarios para su validación.

Tabla 7*Concepto de validación por juicio de experto*

<i>jueces</i>	Instrumento 1. Medición Variable TIC	Instrumento 2. Medición Variable aprendizaje significativo
Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz	<i>Aplicable</i>	<i>aplicable</i>
Margoth De la Cruz Salazar	<i>Aplicable</i>	<i>aplicable</i>
Patricia María Ramos Vera	<i>Aplicable</i>	<i>aplicable</i>
Rosario Pilar Ramos Vera	<i>Aplicable</i>	<i>aplicable</i>

Nota: Elaboración propia.

3.7.4. Confiabilidad

Este es referido al grado y las veces en la que son aplicados los instrumentos en una misma persona u objeto nos dan los mismos resultados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.200). Esto quiere decir si es que el instrumento se aplica al mismo elemento de estudio en su conjunto en distintos momentos tendría iguales resultados.

Asimismo, Hernández *et al.* (2014), afirma que para calcular la confiabilidad ha de usar el Coeficiente Alfa de Cronbach que nos da medidas consistentes y con coherencia.

Donde:

$$\alpha = \frac{Q}{Q-1} \left(1 - \frac{\sum_q s_q^2}{S^2} \right)$$

s_q^2 = Es la varianza.

q = 1

Q = Varianzas.

S^2 = Es la varianza media.

Corral (2009), manifiesta que el coeficiente de correlación es el resultado de la confiabilidad, y sus valores o están dentro el 0 y el 1.

Tabla 8.

Interpretación de la magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un instrumento

Valor del coeficiente de confiabilidad	Magnitud
0. 81 - 1. 00	Muy alta
0. 61 - 0. 80	Alta
0. 41 - 0. 60	Moderada
0. 21 - 0. 40	Baja
0. 01 - 0. 20	Muy baja

Fuente: Tomado de Ruiz Bolívar (2002) y Pallella y Martins (2003).

Resultados de fiabilidad de las variables:

Tabla 9.

Estadística de fiabilidad de Tecnología de la información y comunicación.

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0,935	44

El coeficiente de correlación del alfa de Cronbach indicó que existe una muy alta confiabilidad.

Tabla 10

Estadística de fiabilidad de aprendizaje significativo

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0,888	14

Para evaluar la fiabilidad de ambos instrumentos se aplicó la prueba piloto “en la que a un grupo pequeño de la población se aplicará el instrumento de manera tal se pueda verificar en cuanto su pertinencia y su eficacia, y también la forma de su aplicación” Hernández *et al.* (2014). Para ello, se aplicó dicha prueba a un total de 30 estudiantes.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos serán procesados y analizados mediante tabla Excel para ordenar la información.

La selección de pruebas estadísticas dependerá del enfoque, del diseño correlacional y el tipo de variable.

Se empleará como fuente de procesamiento a la estadística descriptiva en la que obtendremos frecuencias, porcentajes, estructuración de cuadros considerando porcentajes, el cual nos reflejará un entendimiento para sus análisis respectivos. En un primer momento se utilizará previo al procesamiento estadístico el paquete de cálculo Excel, para vaciar los datos de la encuesta y codificarlos. En el programa estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions) se empleó para procesar los datos estadísticos y realizar la prueba de hipótesis.

Dentro del análisis inferencial, se aplicó la Ro de Spearman con un intervalo de confianza al 95 % y riesgo relativo RR de 0.005.

3.9. Aspectos éticos

Los permisos se gestionaron con las autoridades de la universidad y unidad de postgrado de la escuela de enfermería.

Los instrumentos pasaron por un proceso de validación y confiabilidad el cual pasaron por un proceso de validación por jueces expertos en materia de investigación para datos metodológicos y estadísticos. Para la confiabilidad se usó el alfa de Cronbach. Asimismo, se tuvo en cuenta la Ley de Protección de datos personales N° 29733, porque se debe garantizar el derecho fundamental de la protección de datos.

Se aplicó el consentimiento informado a los estudiantes por qué se debe tener su aprobación de cada uno de ellos. Este documento fue redactado siguiendo las normas APA en su 7th edición y analizado por el programa antiplagio Turnitin para la verificación de su originalidad, obteniendo como resultado un **xx** % de similitud. De igual forma, se presentó los documentos respectivos al Comité Institucional de Ética de la Universidad Privada Norbert Wiener, para su respectiva aprobación, quien emite la Resolución N°1147-2021 de aprobación del proyecto de investigación el 02 de diciembre del 2021.

Finalmente, se cumplió con el código de ética, para la investigación estipulada por la institución y se respetó los 4 Principios Éticos Fundamentales: beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía en todo el proceso de investigación.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

4.1.1.1 Resultados demográficos

Los resultados demográficos de los participantes del estudio se presenta en la tabla 11, en la cual se tiene que, del total de estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, el 85,7% (90 estudiantes) son del género femenino y el 14,3% (15 estudiantes) son del género masculino; del mismo modo de acuerdo al rango de edad de los estudiantes se tiene que 5,7% (6 estudiantes) se encuentran entre las edades de 20 a 25 años, el 27,6% (29 estudiantes) tienen una edad entre 26 a 30 años, el 41,9% (44 estudiantes) se hallan entre 31 y 35 años de edad, el 15,2% (16 estudiantes) entre 36 y 40 años; y el 9,5% (10 estudiantes) tienen más de 41 años de edad; otro resultado lo representa el ciclo de estudio de los estudiantes, así se tiene que el 72,4% (76 estudiantes) se encontraban en primer ciclo, el 3,8% (4 estudiantes) en el segundo ciclo y el 23,8% (25 estudiantes) se encontraban en el tercer ciclo.

Tabla 11

Resultados demográficos

Total 105 estudiantes		
Estado	Cant	%
Género		
Femenino	90	85.7%
masculino	15	14.3%
Edad		

20 a 25 años	6	5.7%
26 a 30 años	29	27.6%
31 a 35 años	44	41.9%
36 a 40 años	16	15.2%
más de 41 años	10	9.5%
Ciclo de estudio		
1 ciclo	76	72.4%
2 ciclo	4	3.8%
3 ciclo	25	23.8%

Nota: Elaboración propia

4.1.1.2 Escala valorativa de las variables y dimensiones

Los datos de la variable TIC y sus dimensiones fueron analizadas para hallar su respectiva escala valorativa, en la tabla 12 se pueden apreciar estos resultados; en donde se tiene que la variable indicada presenta puntajes mínimo y máximo entre 84 y 219; así también sus dimensiones presentaron puntajes entre 7 y 65.

Tabla 12

Escala valorativa de la variable TIC y sus dimensiones

Variable y dimensiones	N	Mín.	Max	Bajo	Niveles	
					Medio	Alto
TIC	105	84	219	44-102	103-161	162-220
Alfabetización tecnológica	105	24	65	13-30	31-48	49-65
Búsqueda y tratamiento de la información	105	12	30	6-14	15-23	24-30
Pensamiento crítico	105	7	20	4-9	10-15	16-20
Comunicación y colaboración	105	19	45	9-21	22-34	35-45
Ciudadanía digital	105	9	30	6-14	15-23	24-30
Creatividad e innovación	105	11	30	6-14	15-23	24-30

Nota: Elaboración propia

Del mismo modo en la tabla 13 se presentó la escala valorativa de la variable Aprendizaje significativo y sus dimensiones, en ella se aprecia que los puntajes de la variable oscilan entre 23 y 56, en cuanto a sus dimensiones los puntajes se encuentran entre 3 y 20, así también se presentan los tres niveles con los cuales se medirá el aprendizaje significativo en los estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 13*Escala valorativa de la variable Aprendizaje significativo y sus dimensiones*

Variable	N	Mín.	Max	Deficiente	Niveles	
					Regular	Satisfactorio
Aprendizaje significativo	105	23	56	0-18	19-37	38-56
Experiencias previas	105	3	16	0-5	6-11	12-16
Nuevos conocimientos	105	8	20	0-6	7-13	14-20
Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	105	10	20	0-6	7-13	14-20

Nota: Elaboración propia**4.1.1.3. Frecuencia de niveles de las variables**

Siguiendo con los resultados descriptivos, la figura 2 y tabla 14 muestra la frecuencia de cada nivel de la variable TIC, en ella se tiene que, del total de 105 estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, solo el 1% (1 estudiante) se encuentra en el nivel bajo en cuanto al uso de las TIC; el 39% (41 estudiantes) en el nivel medio y el 60% (63 estudiantes) en el nivel alto de la indicada variable.

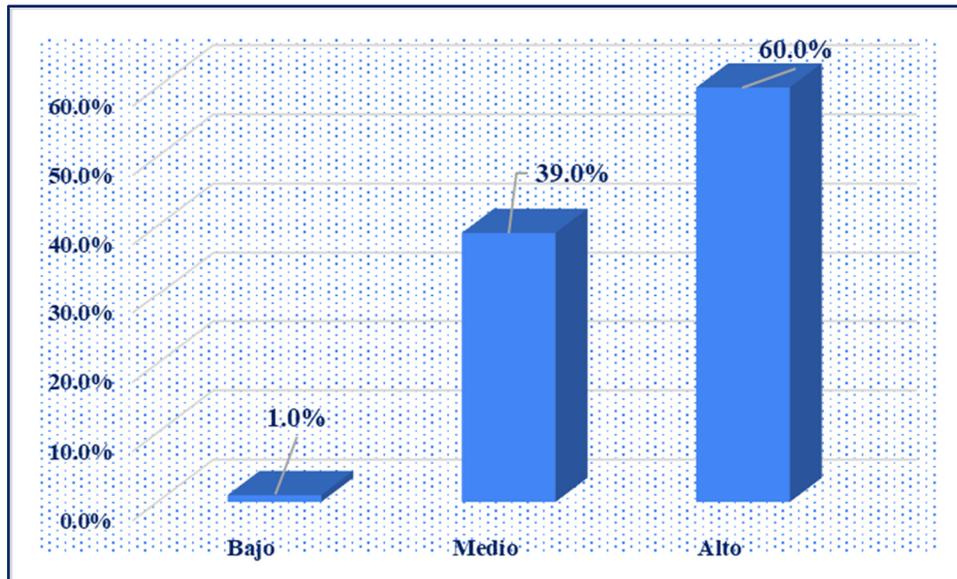
Tabla 14*Frecuencia de los niveles de la variable TIC*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel	Bajo	1	1.0	1.0
	Medio	41	39.0	40.0
	Alto	63	60.0	100.0
	Total	120	100.0	

Nota: Elaboración propia

Figura 2

Distribución porcentual de las frecuencias de la variable TIC



Por otro lado, la tabla 15 y figura 3 presentan los resultados de frecuencia de niveles de las dimensiones de la variable TIC; como se puede observar, la dimensión Alfabetización tecnológica reporta que en el nivel bajo se encuentran 2 estudiantes (1.9%), 41 estudiantes (39%) en el nivel medio y 62 estudiantes (59%) en nivel alto; en la segunda dimensión Búsqueda y tratamiento de la información se tiene que 2 estudiantes (1.9%) se encuentran en el nivel bajo; 25 participantes (23.8%) en nivel medio y 78 participantes (74.3%) en el nivel alto; en la dimensión 3, Pensamiento crítico se encontró que 4 estudiantes (3.8%) están en el nivel bajo, 51 estudiantes (48.6%) en el nivel medio y 50 estudiantes (47.6%) en nivel alto; así también la dimensión 4, Comunicación y colaboración se halló que 2 estudiantes (1.9%) están en el nivel bajo; 55 estudiantes (52.4%) en nivel medio y 48 estudiantes (45.7%) en nivel alto; por su parte en la dimensión Ciudadanía digital se encontró que 2 estudiantes (1.9%) están en el nivel bajo, 49 estudiantes (46.7%) en el nivel medio y 54 estudiantes (51.4%) en el nivel alto; por último en

la dimensión Creatividad e innovación se encontró que 2 estudiantes (1.9%) se hallaban en el nivel bajo, 49 estudiantes (46.7%) nivel medio y 54 estudiantes (51.4%) en el nivel alto.

Tabla 15

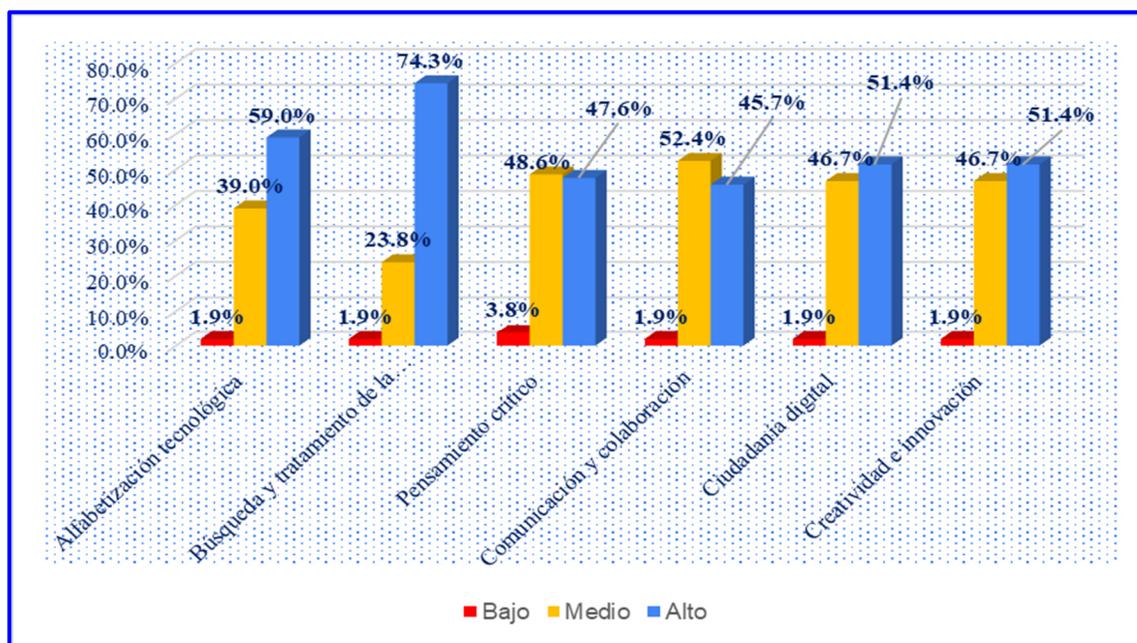
Frecuencia de los niveles de las dimensiones de TIC

Dimensiones	Bajo		Medio		Alto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alfabetización tecnológica	2	1.9	41	39.0	62	59.0	105	100.0
Búsqueda y tratamiento de la información	2	1.9	25	23.8	78	74.3	105	100.0
Pensamiento crítico	4	3.8	51	48.6	50	47.6	105	100.0
Comunicación y colaboración	2	1.9	55	52.4	48	45.7	105	100.0
Ciudadanía digital	2	1.9	49	46.7	54	51.4	105	100.0
Creatividad e innovación	2	1.9	49	46.7	54	51.4	105	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 3

Distribución porcentual de las frecuencias de las dimensiones de TIC



Sobre la frecuencia de los niveles de la variable Aprendizaje significativo, estos resultados se muestran en la tabla 16 y figura 4; de la cual podemos indicar que no se encontró a ningún estudiante de la muestra en el nivel deficiente; 43 estudiantes es decir el 41% se encontraba en nivel regular y 62 estudiantes que significa el 59% de la muestra en el nivel satisfactorio de Aprendizaje significativo.

Tabla 16

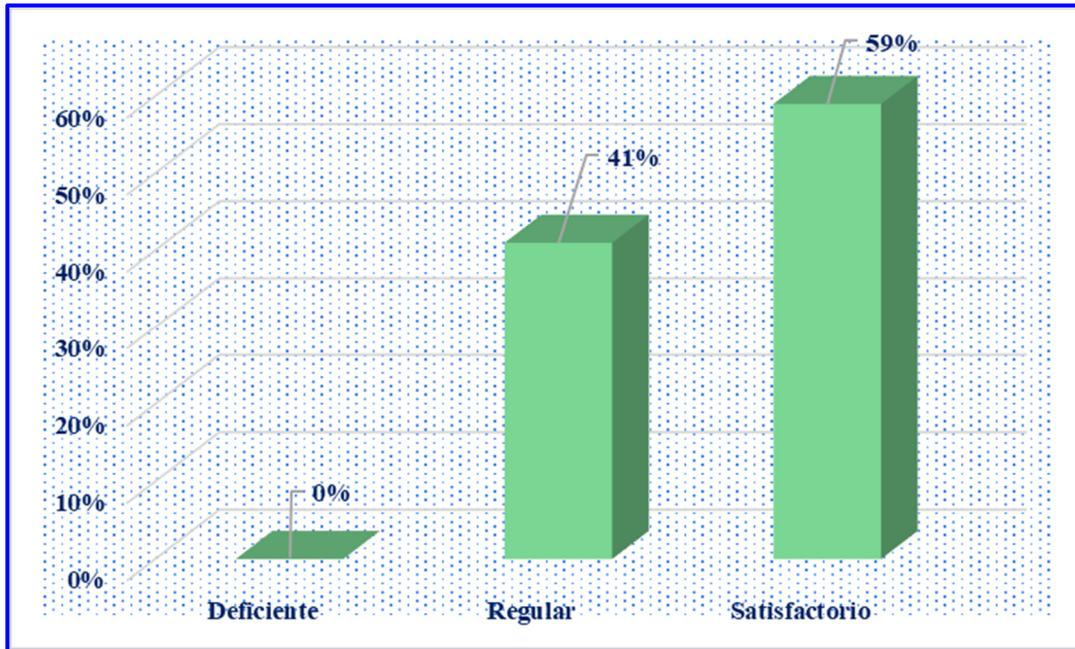
Frecuencia de los niveles de la variable Aprendizaje significativo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nivel	Deficiente	0	0.0	1.0
	Regular	43	41.0	40.0
	Satisfactorio	62	59.0	100.0
Total		105	100	

Nota: Elaboración propia

Figura 4

Distribución porcentual de las frecuencias de la variable Aprendizaje significativo



En cuanto a las frecuencias de niveles en las dimensiones de Aprendizaje significativo, los resultados se reportan en la tabla 17 y figura 5; en los mismos se puede observar que en la dimensión Experiencias previas se encuentran 14 estudiantes (13.3%) en nivel deficiente, 56 estudiantes (53.3%) en nivel regular y 35 estudiantes (33.3%) en nivel satisfactorio; en la dimensión nuevos conocimientos no se encontraron estudiantes en el nivel deficiente; en el nivel regular se reportaron 30 estudiantes que equivalen al 28.6% y 75 estudiantes (71.4%) en el nivel satisfactorio; por último, en la dimensión Relación entre nuevos y antiguos conocimientos se encontró que ningún estudiante se hallaba en el nivel deficiente, 27 estudiantes (25.7%) en el nivel regular y 78 estudiantes lo que equivale a 7.3% en el nivel satisfactorio de la referida dimensión.

Tabla 17

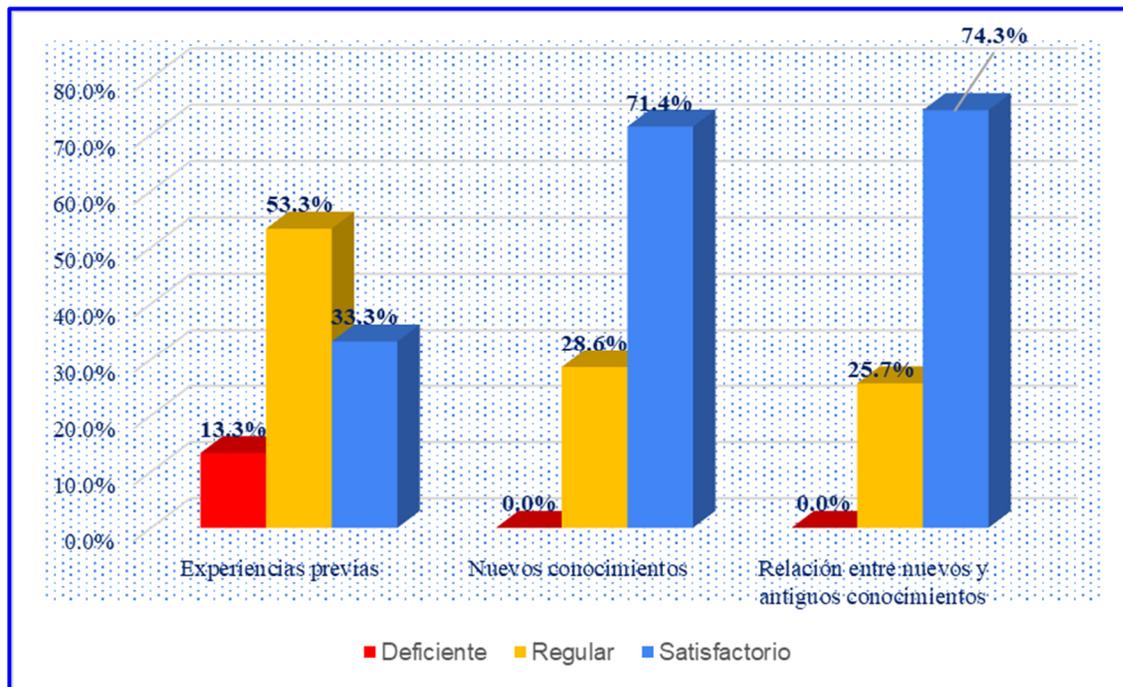
Frecuencia de los niveles de las dimensiones de Aprendizaje significativo

Dimensiones	Deficiente		Regular		Satisfactorio		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Experiencias previas	14	13.3	56	53.3	35	33.3	105	100.0
Nuevos conocimientos	0	0.0	30	28.6	75	71.4	105	100.0
Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	0	0.0	27	25.7	78	74.3	105	100.0

Nota: Elaboración propia

Figura 5

Distribución porcentual de las frecuencias de las dimensiones de Aprendizaje significativo



4.1.1.4. Resultados del cruce de datos entre las variables TIC y Aprendizaje significativo

De lo mostrado en la tabla 18 y figura 6, se puede precisar que este es el resultado de hacer el análisis cuando se cruzan los datos de la variable TIC con los de Aprendizaje significativo; en este sentido se indica que: cuando el nivel de uso o manejo de TIC por parte de los estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, se encuentran en el

nivel bajo no se encuentran estudiantes en el nivel deficiente, ni regular de aprendizaje significativo, solo se halla un estudiante que representa el 1 % en el nivel satisfactorio; otro resultado se tiene cuando los estudiantes se encuentran en el nivel medio de uso o manejo de TIC ninguno se halla en nivel deficiente de aprendizaje significativo, pero si se tiene 28 estudiantes en nivel regular lo que significa el 26.7% de la muestra, y 13 estudiantes en el nivel satisfactorio lo que significa el 12.4% de la muestra; por último cuando los estudiantes se encuentran en el nivel alto de TIC no se tiene a ningún estudiante en nivel deficiente; pero si se encontró que 43 estudiantes es decir el 41% se encontraban en el nivel regular de aprendizaje significativo, y 48 estudiantes (45.7%) en el nivel alto de aprendizaje significativo; lo que significaría que a mayores nivel de TIC mejor el nivel alcanzado en cuanto al aprendizaje significativo por parte de los estudiantes del estudio.

Tabla 18

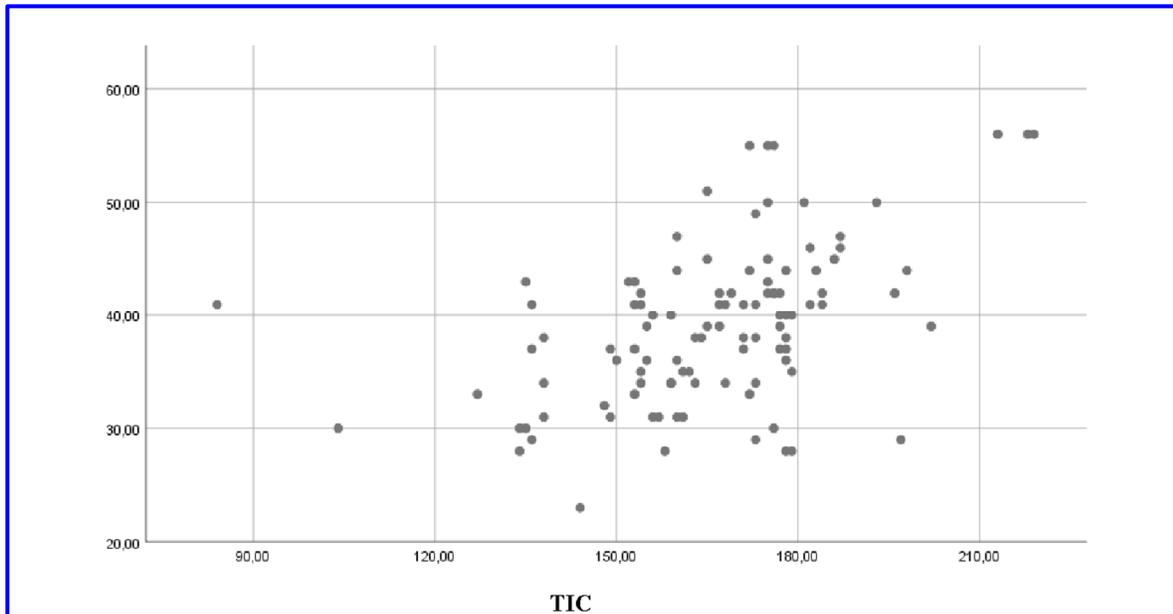
Distribución de los niveles entre TIC y Aprendizaje significativo

			Aprendizaje significativo			Total
			Deficiente	Regular	Satisfactorio	
TIC	Bajo	n	0	0	1	1
		%	0.0%	0.0%	1.0%	1.0%
	Medio	n	0	28	13	41
		%	0.0%	26.7%	12.4%	39.0%
	Alto	n	0	15	48	63
		%	0.0%	14.3%	45.7%	60.0%
Total	n	0	43	62	105	
	%	0.0%	41.0%	59.0%	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 6

Contingencia entre TIC y Aprendizaje significativo



4.1.2. Prueba de hipótesis

4.1.2.1 Prueba de normalidad

La tabla 19 muestra la prueba de normalidad se utilizó el estadístico de Kolmogorov Smirnov, puesto que el tamaño de la muestra en la investigación fue 105 participantes, es decir mayor a 50; revisando los resultados de la referida prueba se tiene que la variable TIC presentó un valor de sig. de 0.016 y la variable Aprendizaje significativo un valor de sig. fue 0.002; por lo que al presentar valores de significancia menores a 0.05 (nivel de significancia) se establece que los datos no provienen de una distribución normal y bajo este alcance corresponde contrastar las hipótesis con un modelo no paramétrico, en este caso se utilizó el Coeficiente de correlación de Spearman, para el indicado hallazgo se consideró los criterios siguientes:

Margen de error: $\alpha = 0,05$ (5%)

Regla de decisión:

Si $p > \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

Si $p < \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H_a

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$.

H_a : Los datos no provienen de una distribución normal

H_o : Los datos provienen de una distribución normal

Tabla 19

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TIC	0.097	105	0.016	0.953	105	0.001
Alfabetización tecnológica	0.105	105	0.006	0.969	105	0.015
Búsqueda y tratamiento de la información	0.186	105	0.000	0.888	105	0.000
Pensamiento crítico	0.205	105	0.000	0.934	105	0.000
Comunicación y colaboración	0.099	105	0.013	0.970	105	0.017
Ciudadanía digital	0.218	105	0.000	0.874	105	0.000
Creatividad e innovación	0.205	105	0.000	0.898	105	0.000
Aprendizaje significativo	0.084	105	0.002	0.971	105	0.002
Experiencias previas	0.117	105	0.001	0.966	105	0.003
Nuevos conocimientos	0.162	105	0.000	0.950	105	0.001
Relación entre nuevos y antiguos conocimientos	0.155	105	0.000	0.952	105	0.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

4.1.2.2. Criterios para la prueba de hipótesis

Para contrastar la hipótesis se tomó en cuenta los siguientes criterios:

Nivel de significancia: $\alpha = 0,05 = 5\%$.

Regla de decisión:

Si $p > \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

Si $p < \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis alterna H_a

4.1.2.3. Prueba de hipótesis general

Ha Existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Ho No existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 20

Prueba de hipótesis general

			TIC	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	TIC	Coefficiente de correlación	1.000	,463**
		Sig. (bilateral)		0.000
	Aprendizaje significativo	N	105	105
		Coefficiente de correlación	,463**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

Al observar la tabla 20 queda establecido que el valor de significancia fue de $p = 0,000 < 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto significa que existe relación significativa entre TIC y Aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021; por otro lado según el grado de correlación Rho Spearman entre ambas variables fue de 0,463 lo cual quiere decir que la relación es directa moderada.

4.1.2.3. Prueba de hipótesis específicas

Prueba de hipótesis específica 1

H1 Existe relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

H0 No existe relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana,2021.

Tabla 21

Prueba de hipótesis específica 1

			Alfabetización tecnológica	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Alfabetización tecnológica	Coefficiente de correlación	1.000	,429**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	105	105
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,429**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

Según los resultados que se aprecian en la tabla 21, el valor de significancia entre las variables fue de $p = 0,000 < 0,05$, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y queda aceptada la hipótesis alterna, es decir que existe relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana,2021. Del mismo modo se establece que la relación es directa moderada ya que el grado de correlación según el Rho de Spearman fue de 0,429.

Prueba de hipótesis específica 2

H2 Existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Ho No existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 22

Prueba de hipótesis específica 2

			Búsqueda y tratamiento de la información	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Búsqueda y tratamiento de la información	Coefficiente de correlación	1.000	,499**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	105	105
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,499**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

En la tabla 22 se puede ver que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$ por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo que significa que, existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021. También es importante indicar que se halló que el grado de correlación entre ambas variables fue de 0,499 según el Rho de Spearman lo que quiere decir que la relación es directa o positiva moderada.

Prueba de hipótesis específica 3

H3 Existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

H0 No existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 23

Prueba de hipótesis específica 3

			Pensamiento crítico y solución de los problemas	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Pensamiento crítico y solución de los problemas	Coefficiente de correlación	1.000	,417**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	105	105
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,417**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

De acuerdo a los resultados que se aprecian en la tabla 23, el valor de significancia entre la dimensión y la variable fue de $p = 0,000 < 0,05$, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y queda aceptada la hipótesis alterna, es decir que existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana,2021. Del mismo modo se establece que la relación es directa o positiva moderada ya que el grado de correlación según el Rho de Spearman entre las variables fue de 0,417.

Prueba de hipótesis específica 4

H4 Existe relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

H0 No existe relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 24

Prueba de hipótesis específica 4

			Comunicación y colaboración	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Comunicación y colaboración	Coefficiente de correlación	1.000	,426**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	105	105
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,426**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

En cuanto a la prueba de la hipótesis específica 4 se obtuvo según la tabla 24, que el valor de significancia fue de $P= 0,000 < 0,05$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna que significa que existe relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021; del mismo modo se estableció que esta relación es directa o positiva moderada considerando que el grado de correlación de Rho Spearman dio como resultado el grado de 0,426.

Prueba de hipótesis específica 5

H5 Existe relación significativa entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

H0 No existe relación significativa entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 25

Prueba de hipótesis específica 5

			Ciudadanía digital	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Ciudadanía digital	Coefficiente de correlación	1.000	,389**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	105	105
	Aprendizaje significativo	Coefficiente de correlación	,389**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

En la tabla 25 se observa que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$ por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo que significa que, existe relación significativa entre ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021. También queda establecido que la relación es positiva o directa moderada considerando que el grado de correlación fue de 0,389 según el Rho de Spearman.

Prueba de hipótesis específica 6

H6 Existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

H₀ No existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.

Tabla 26

Prueba de hipótesis específica 6

			Creatividad e innovación	Aprendizaje significativo
Rho de Spearman	Creatividad e innovación	Coefficiente de correlación	1.000	,370**
		Sig. (bilateral)		0.000
	Aprendizaje significativo	N	105	105
		Coefficiente de correlación	,370**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	105	105

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

Por último, en la tabla 26 se aprecian los resultados de la prueba de hipótesis específica 6, en ella se tiene que el valor de significancia fue de $p = 0,000 < 0,05$, por lo que se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir que existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, asimismo queda determinado por el grado de correlación de Rho de Spearman que fue de 0,370 que esta relación es positiva o directa moderada.

4.2. Discusión de resultados

La hipótesis general que se planteó en la investigación fue: “Existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021; según los hallazgos se estableció que esta relación es

significativa puesto que el nivel de significancia fue de $0,000 < 0,05$, en ese sentido se afirma también que de acuerdo al coeficiente de Rho Spearman que fue 0,463 que la relación entre ambas variables es positiva. Estos resultados guardan concordancia con lo hallado por Bazán (2018) quien en su estudio buscó determinar si existía relación entre el uso de TIC en el aprendizaje, hallando que esta relación si existe con una correlación muy significativa ($p < .01$), positiva y en grado medio; de acuerdo a Moreira (2000) esto se debería según la teoría del aprendizaje significativo, al ser este un proceso donde el estudiante involucra la gestión de la información a nivel de su estructura cognitiva, en este caso esta gestión proviene del uso adecuado de las TIC posibilita que el aprendizaje sea activo, y coloca al estudiante como protagonista de este proceso y en ese sentido se ven motivados con un alto interés por interactuar con las TIC en busca de información útil que le permita alcanzar aprendizaje significativo.

Se encontró también relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021 y se estableció que la relación era directa moderada ya que el grado de correlación según el Rho de Spearman fue de 0,429; estos resultados guardan relación con lo encontrado por Delgado y Gonzalez (2017), quienes hallaron que había impacto de las *webcast* en el aprendizaje de temas de Fisiología cardiorrespiratoria en estudiantes de medicina, y consideran que el *webcast* es una metodología que permite reorganizar las actividades de formación lo cual favorece los procesos de pensamiento formal y logra el aprendizaje significativo de tópicos relacionados con la fisiología cardiovascular, en ese sentido ello se debe según los teóricos Cabero, Llorente y Marín (2011) que la alfabetización tecnológica implicará que los estudiantes no solo sepan cómo usar las herramientas tecnológicas sino también hace referencia a que deben pensar de manera digital.

En cuanto a la segunda hipótesis específica se estableció: Existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, por los resultados se encontró que esta relación si existe y es significativa, asimismo la relación fue positiva moderada con un Rh de Spearman de 0,499; concordando con lo encontrado por Ceballos, *et al.* (2017), quién precisó que la integración de las TIC en las aulas conduce a mejorar los resultados académicos de los estudiantes, ello lo evidenciaron luego de que los estudiantes indicaran que practicamente el total de la muestra de estudio posee un dispositivo tecnológico que les permite buscar y compartir información; en esta línea Badia (2006) sostiene que dentro de los beneficios de utilizar las TIC es que proporciona tanto al estudiante como al docente la posibilidad de encontrar diversos contenidos que le ayudarán a construir sus conocimientos.

Del mismo modo se encontró que existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, ello de acuerdo al valor de significancia de $0,000 < 0,05$ y relación positiva moderada considerando el grado de correlación de Rho Spearman de 0,417; llegando estos resultados tener semejanza con lo hallado por Melo (2018), quién en su investigación busco determinar qué estrategia didáctica utilizando TIC mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje; el estudio lo realizó en estudiantes y docentes hallando que los primeros obtuvieron gracias al uso de TIC mejores resultados en sus calificaciones, así también halló que en los docentes fomentaba que estos se actualicen de manera permanente con la finalidad de tener una mejor praxis educativa, logrando que el estudiante se proponga retos para investigar y analizar problemas de su entorno; en este sentido Echaiz (2001), enfatiza que es en con la interacción con el docente, la información y la didáctica utilizada para la enseñanza que el proceso educativo se dará de manera significativa.

Otro hallazgo fue la relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, dado que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$, así también esta relación fue directa moderado ya que el coeficiente de Rho Spearman fue de 0,426; bajo este resultado Cejas (2018) también encontró en una muestra de docentes la forma como estos valoran las TIC dentro de los espacios de proceso enseñanza aprendizaje, los docentes indicaron que las TIC ofrecen escenarios idóneos para establecer comunicación y colaboración entre los estudiantes; por otro lado Badia (2006) sostiene que dentro de los medios de ayuda en la educación que se genera al utilizar la tecnología se tiene que favorece el apoyo complementario entre el estudiante y el docente a través del aprendizaje cooperativo.

En cuanto a la hipótesis específica 5, se encontró que la relación existente era significativa entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, puesto que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$, y de acuerdo al Rho de Spearman esta relación fue positiva moderada considerando el grado de 0,389; concordando con lo hallado por Sanchez (2019), quién en su estudio tuvo como finalidad analizar como los docentes utilizaban las TIC para el proceso de enseñanza aprendizaje, llegando a la conclusión que el uso de las TIC contribuye con el indicado proceso dando prioridad al aprendizaje significativo y autónomo alcanzando los propósitos de formación que exige el entorno; del mismo modo Facundo (1999), sostiene que el aprendizaje es un proceso interno el cual se modifica de manera permanente en la estructura mental, para Ausubel (2002) el sujeto al relacionar los nuevos conocimientos con los que ya tenía surgirá una significación única y personal.

Para finalizar la hipótesis específica 6 planteó si existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad

de enfermería de una universidad peruana, 2021, se halló de acuerdo al nivel de significancia de 0,000 que esta relación si existe; así también la correlación era directa o positiva moderada de acuerdo al coeficiente de Rho Spearman de 0,370; estos resultados guardan relación con Salinas (2020), quien encontró que existía también relación significativa entre TIC y estrategias de aprendizaje, siendo esta de relación directa según el Rho de Spearman 0,422; asimismo Daccach (2007), indica que las TIC son en la actualidad indispensables en educación, puesto que promueven la transformación de la información creando e innovando, todo ello como parte de la gestión adecuada de aquello que proviene o se obtiene en las redes informáticas, en pro de generar aprendizaje significativo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera: Se logró determinar el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje

significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, hallando que esta relación es significativa con un valor de significancia de $0,000 < 0,005$ y un coeficiente de Spearman de 0,463, lo cual indica que la relación es positiva moderada entre TIC y aprendizaje significativo.

Segundo: Se determinó el nivel de relación entre la alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, dado que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$ se estableció que esta relación era significativa, y positiva moderada tomando en cuenta el Rho de Spearman de 0.429.

Tercero: Se logró determinar que el nivel de relación entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, era significativa dado el valor de significancia de $0,000 < 0,05$ y positiva moderada de acuerdo al grado de Rho de Spearman de 0,499.

Cuarto: Se determinó que el nivel de relación entre el pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, fue significativa ya que el valor de significancia fue de $0,000 < 0,05$, asimismo de acuerdo al grado de Rho de Spearman fue de 0,417 estableciendo que la relación era positiva moderada.

Quinto: Se logró determinar que el nivel relación entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, también fue significativa dado que el valor de $p= 0,000 < 0,05$, y fue positiva moderada ya que el grado de relación Rho Spearman fue de 0,426.

Sexta: Se determinó el nivel de relación entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, fue significativa de acuerdo al nivel de $p= 0,000 < 0,05$, y fue positiva moderada ya que el grado de relación Rho Spearman fue de 0,389.

Séptima: Se logró determinar que el nivel relación entre la creatividad e innovación y el

aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021, fue significativa considerando que el valor de $p= 0,000 < 0,05$, y positiva moderada ya que el grado de relación Rho Spearman fue de 0,370.

5.2 Recomendaciones

Primera: Se recomienda a las autoridades universitarias integrar a la curricula de especialización profesional talleres o cursos sobre el manejo de TIC, considerando los resultados obtenidos en la investigación, ya que estos permiten que los estudiantes alcancen aprendizajes significativos importantes para desempeñarse de manera eficiente en sus entornos laborales.

Segunda: Se recomienda a los directores de los programas de especialización profesional, fomentar en sus docentes la actualización constante sobre TIC, tomando en cuenta que al estar inmersos en un era tecnológica que cambia de manera vertiginosa, se precisa de docentes capacitados y familiarizados con diversas herramientas didácticas donde las TIC estén incorporados, para poder guiar a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, que les permita construir sus conocimientos de forma significativa.

Tercero: Se recomienda a los docentes de programas de especialización profesional, incorporar dentro de su práctica educativa actividades que promueva en los estudiantes aprender de qué manera buscar y gestionar la información que encuentran en la red, ello con la finalidad de utilizar este recurso en pro de lograr una formación profesional exitosa.

Cuarto: Se recomienda a los docentes, incentivar en los estudiantes de especialización el pensamiento crítico y la solución de problemas basado en el uso de TIC, ello con la finalidad de que investiguen, planifiquen, desarrollen o propongan en función también a sus conocimiento

nuevos y previos, alternativas de resolución frente a las dificultades o necesidades que se puedan presentar en el contexto donde se desarrollan.

Quinto: Se recomienda a los estudiantes tomar en cuenta que las TIC ayudan a establecer comunicación y espacios de aprendizaje colaborativo lo cual es idóneo para lograr aprendizaje significativo, por ello se debe considerar incentivar la creación de círculos de estudio por medio de las diversas redes sociales con las que hoy se cuenta con la finalidad de utilizarlas para construir y socializar el conocimiento con otros estudiantes.

Sexta: Se recomienda a los estudiantes de especialización profesional considerar que las TIC son herramientas vigentes que todo profesional debe hoy en día dominar; y considerar que estas fomentan a través de sus diversas plataformas, programas o software aprendizajes significativos que ayudan a mejorar como profesionales.

Séptimo: Se recomienda a docentes y estudiantes de especialización profesional, utilizar las TIC para crear e innovar diversos proyectos o ideas que promuevan mejoras en el entorno social.

REFERENCIAS

Alan Neill, D., & Cortez Suárez, L. (2018). Procesos y fundamentos de la investigación científica.

Aimade, N. (2020). Les Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation: Un tremplin vers la réussite. *SEMEION MED*, (4).

Aguilar M. (2012). *Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos*. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(2), 801-811. Recuperado a partir de <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rllcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/727>

Aparici R. (2002). *Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías*. RIED. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 5(1), 9–27. Recuperado a partir de: <https://doi.org/10.5944/ried.5.1.1128>

Almenara, J. C. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y comunicación educativas*, 21(45), 5-19.

Araujo D. y Bermúdez J. (2009). *Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria*. En *Horizontes educacionales*. 14(1), 9-24. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97912444001>

Ausubel D-P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva.*

Barcelona: Rev. Paidós.1(1) 325. Recuperado a partir de:

https://issuu.com/luisorbegoso/docs/ausubel_-_adquisicion_y_retencion_d

Arispe, C., Yangali, J., Calla, K. y Arellano, C. (2020). *Guía de Trabajos de Investigación.*

Universidad Privada Norbert Wiener. Repositorio institucional.

https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/UPNW_EES_GUI_002.pdf

Ayala-Ñiquen E. y Gonzales-Sánchez S. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación. Fondo editorial de la UIGV.* 1(10) 147-155. Recuperado a partir de:

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro%20TIC%20%282%29-1-76%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Badia, A. (2006). *Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior.* En Revista de universidad y sociedad del conocimiento, 3(2) 5-19. Recuperado a partir de:

<https://www.redalyc.org/pdf/780/78030208.pdf>

Bazán E. (2018). *Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes de la FACEDU – Unt 2018. Para obtener el grado de maestro en educación, mención en didáctica de la educación superior Trujillo.* Universidad privada

Antenor Orrego 2018. Recuperado a partir de:

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4115/1/REP_MAEST.EDU_EDUCACION.BAZAN%20C3%81N_INFLUENCIA.USO.TIC.APRENDIZAJE.ASIGNATURA.SEMINARIO.TESIS.ESTUDIANTES.FACEDU.UNT.2016.pdf

Cabero J-L, & Marín V. (2011). *Las prácticas con TIC: el acercamiento a la Sociedad del conocimiento. ¿Están los alumnos capacitados?* Revista dialnet. 1(1) 71-81.

Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3737723>

Carvalho DPSRP, Rego ALC, Ferreira KS, Sila SB, Vitor AF, Ferreira Júnior MAF. (2015).

Teoría del aprendizaje significativo como propuesta de innovación en la educación en enfermería: experiencia del estudiante. Rev Enferm UFSM. 5 (1): 186-92. doi: 10.5902 / 2179769213210 portugués.

Ceballos Pantoja, H. H., Ospina Bastidas, L. J., & Restrepo Galindo, J. E. (2017). *Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.*

Cejas L, (2018). *La formación en TIC del profesorado y su transferencia a la función docente.*

Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10803/525864>

Cervantes Gómez, F. G. (2013). *El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos.*

Corral, Y. (2009). *Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.* Revista ciencias de la educación, (33), 228-247.

Dccach, J. C. (2008). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC).* Revista Electrónica Educare. 1(12) 155-152. Recuperado a partir de:

<http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER434.html>

Delgado-Rico, H. D., & Gonzalez-Olaya, H. L. (2017). *El webcast como estrategia de aprendizaje significativo en la Fisiología Cardiovascular.* MedUNAB, 20(2), 123-130.

- Díaz Á. (2013). *TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica*. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10), 3–21. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>
- Díaz, F. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Colombia: Editorial McGraw Hill
- Díaz-Barriga A, y Hernández-Rojas G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. (2ª. ed.) México: McGraw Hill. 6(12) 397-403. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/311/31161208.pdf>
- Echaiz, A. (2001) “Desarrollo del aprendizaje significativo en la facultad de educación de la universidad San Martín de Porres” (Tesis de maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima. Perú.
- Facundo, L. (1999). *Fundamentos del aprendizaje significativo*. Lima: Editorial San Marcos
- Faúndez, C. A., Bravo, A. A., Ramírez, G. P., & Astudillo, H. F. (2017). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. Formación universitaria, 10(4), 43-54.*
- Friné-Moguel M, Alonzo-Rivera D. (2009). *Dimensiones del aprendizaje y el uso de las TIC*. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 12(1) 195-211. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331427210010.pdf>

Gilakjani, Abbas. (2017). A Review of the Literature on the Integration of Technology into the Learning and Teaching of English Language Skills. *International Journal of English Linguistics*. 7. 95. 10.5539/ijel.v7n5p95.

Gómez-Gallardo L, Macedo-Buleje J. (2010) *Importancia de las TIC en la en la educación básica regular*. *Investigación Educativa*. 14(25) p. 15. Recuperado a partir de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/477>

Gravity. (2013) filósofo. *Obtenido de Conectivismo: teoría del aprendizaje*: <http://elfilosofo.wordpress.com/201>

Gutiérrez Castillo, J. J., Cabero Almenara, J., & Estrada Vidal, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38 (10).

Hernández R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición, México DF, Editorial MCGRAW-HILL / Interamericana Editores. 1(736) 52-134. Recuperado a partir de: <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/1956/217.pdf?sequence=1>

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Huincho Esplana, E. W., & Zorilla Marcas, E. (2020). *Las TIC en el rendimiento académico en estudiantes del curso de educación para el trabajo en el colegio nuestra señora del Carmen-Lircay*.

Instituto de estadística de la UNESCO. (2005). *Uso de las TIC en la educación en América Latina y el Caribe: análisis regional de la integración de las TIC en la educación y la*

aptitud digital. 1(15) 134-143. Recuperado a partir de:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219369>.

Jiménez, A. R., & Jacinto, A. O. P. (2017). *Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento*. *Revista Escuela de Administración de negocios*, (82), 175-195.

Juni, J. A., & Urbano, C. A. (2006). *Técnicas para investigar*. Argentina: Brujas.

Kleiner, A. (2002). *Karen Stephenson's Quantum Theory of Trust*. Recuperado el 10 de Diciembre, 2004 de <http://www.netform.com/html/s+b%20article.pdf>.

Law N, Pelgrum W-J. & Plomp T. (2008). *Pedagogy and ICT in schools around the world: findings from the SITES 2006 study*. Hong Kong: CERC and Springer. 65(6) 185-196.

Recuperado a partir de:
https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5147512/Law_bfm_978-1-4020-8928-2_1.pdf

López de la Madrid, Ma. (2002) *Impacto de las TIC en la Universidad. La Perspectiva de los docentes del centro Universitario del Sur*. Recopilación de autores varios.

Marquès P. (2001). *Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad*. En *Rev. Educar*, 1(28) 83-98. Recuperado a partir de:
<https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn28/0211819Xn28p83.pdf>

Martínez-Martínez S(2015). *Las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza en México y el mundo 2015. Tesis para obtener el Título de licenciado en informática administrativa*. Universidad Autónoma del estado de México. Recuperado a partir de: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/62544?show=full>

Melo-Hernández M. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia. Tesis para optar grado doctoral en educación superior*. Universidad de Alicante. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=150955>

Méndez, C., (2012), *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*, México D.F., México: Limusa S. A.

Mendoza-Rojas H. (2017). *Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana 2017*. Servicio de Cirugía General, Hospital de Emergencias Grau (EsSalud), Lima, Perú. 7(26) 54.62. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/journal/3497/349759847007/html/>

Meza, C. (2005) *Investigación Cuantitativa, Métodos cuantitativos*. Rev. Saber para aprender, 1(4) p.12. Recuperado a partir de: <http://saberparaprender.blogspot.com/2009/04/metodos-de-sociologia.html>

MINEDU.(2016, 09 de julio). *Ley N° 30220. Ley Universitaria*. Diario oficial el peruano. <https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-universitaria-30220.pdf>

Moguel, P &.Romero,M (2009). La colaboración en proyectos en contexto TIC: colaborar para aprender y aprender a colaborar. *Aula de Innovación Educativa*.

Montenegro-Tamayo M. (2012). *Las TIC en la educación superior y su uso por parte de los docentes de la facultad técnica de la universidad Católica de Santiago de Guayaquil durante el período 2012*. Tesis para optar el grado Académico de Magíster en educación

superior. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Recuperado a partir de:

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2443/1/T-UCSG-POS-MES-13.pdf>

Moreira, M. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: Editorial Visor

Muñoz M. (2006). *Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en Estudiantes de Psicología. Nuevas ideas en Informática Educativa*, 2(1) 163-171. Recuperado a partir de: <http://www.tise.cl/2010/archivos/tise2006/21.pdf>

Ng W. (2012). *Can we teach digital natives digital literacy?* *Computers & Education*, 59(3) 1065-1078. Recuperado a partir de:

<https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.compedu.2012.04.016>

Ormeño Quintana, A. D. P. (2017). *Uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje formal, no formal e informal en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad de los Andes, Santiago, Chile*.

Palella, S. y Martins, F. (2003). *Metodología de la Investigación cuantitativa*. Caracas: Fedupel.

Paredes-Muñante G. (2005). *La educación peruana y las NTIC*. *Revista Digital Universitaria*. 6(11) 1067-6079. Recuperado a partir de:

http://www.revista.unam.mx/vol.6/num11/art103/nov_art103.pdf

Paz Dennen, V. (2000). *Task structuring for online problem based learning: A case study*. *Educational Technology & Society*, 3(3) 329-336. Recuperado a partir de:

<https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.3.issue-3>

- Pérez, P. (2004). *Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX*. *Tiempo de educar*, 5(10), 39-76. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31101003.pdf>
- Quesada, R. (2003). *Ejercicios para elaborar mapas mentales: Guía del estudiante*. México: Editorial Limusa.
- Ratumbuang, K. F., Wu, Y. T., & Surjono, H. D. (2018). *The effectiveness of iCRT Video-based Reflection System on Pre-servie Teachers' Micro Teaching Practice Focusing on Meaningful Learning with ICT*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1140, 012018. doi:10.1088/1742-6596/1140/1/012018
- Rodriguez, L. (2004). *La teoría del aprendizaje significativo*. Tenerife. España: Centro
- Rodríguez-Izquierdo, R. (2011). *Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: problemas y soluciones*. En revista de currículum y formación del profesorado, 15(1) 9-22. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469002.pdf>
- Rojas-Sapallanay W. (2015). *Las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del centro de educación técnico productiva "pedro paulet" de huancavelica. Tesis para optar el título profesional de licenciado en educación. Universidad Nacional de Huancavelica*. Recuperado a partir de: <https://1library.co/document/y6e5lrgz-tecnologias-informacion-comunicacion-ensenanza-aprendizaje-estudiantes-educacion-huancavelica.html>
- Romero, C., Cazorla, M., & Buzón, O. (2017). *Meaningful learning using concept maps as a learning strategy*. *Journal of Technology and Science Education*, 7(3), 313. doi:10.3926/jotse.276
- Ruiz Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Venezuela: Fedupel.

Sánchez, P. M. (2019). El aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo social y cognitivo de los adolescentes. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 1-12.

Sánchez-Tarragó N. y Díaz-Álvarez Y. (2005). *El sector editorial contemporáneo y las competencias profesionales*. 13(5) 2-15. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000500008

Santos J. Galán J, Izquierdo L y Olmo R. (2009). *Aplicaciones de las TIC en el nuevo modelo de enseñanza del EEES*. En *Dirección y organización*, (39), 5-11. Recuperado a partir de: https://www.researchgate.net/publication/44204558_Aplicaciones_de_las_TIC_en_el_nuevo_modelo_de_ensenanza_del_EEES

Salinas, E. (2020). *Uso de las TIC y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Contabilidad de un Instituto Público, Villa María del Triunfo, 2019* (Doctoral dissertation, tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41707/SALINAS_VE.pdf).

Siemens, George. 2004. *A learning theory for the digital age* [en línea]. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> [consulta 20/02/ 2008].

Silva J. (2012). *Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política pública en el contexto chileno*. Archivos analíticos de Políticas educativas, 20(7) 1-40. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5650658>

Silva-Peña I, Borrero A, Paola-Marchant G. (2006). *Percepciones de jóvenes acerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar*. rev ultima décad. 14 (24) 37-60.

Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/195/19502403.pdf>

Torre, J. (2002). *Aprender a pensar y pensar para aprender. Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Narcea Ediciones.

[UNESCO \(2015\). *Uso de TIC en educación en américa latina y el caribe; 2013.*](http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf)
<http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>

Valle Y. (2018). *Sin las TIC, la educación superior y de posgrado no está completa*. revista conexión ESAN. 23 de agosto 2018 1:03 PM. Universidad ESAN 2019.

Vega C. (2017). *Uso de las TICS y su influencia con la enseñanza - aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM Lima 2017*. TESIS Para optar el Grado Académico de Magister en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior. UNMSM.
Recuperado a partir de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6115>

Ventura-Alarcón, Y. (2018). *Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y desempeño docente en la carrera de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, 2018*. Tesis para optar el grado de maestro en docencia universitaria. Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener escuela. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3302>

Zambrano-jiménez P. (2017). *Uso pedagógico de las TIC y su relación con el aprendizaje en la asignatura de logística integral del programa administración policial en la escuela "General Francisco de Paula Santander" 2015*. Tesis para optar el grado académico de: maestro en educación con mención en pedagogía. Escuela de Posgrado Universidad Privada Norbert Wiener. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1646/MAESTRO%20-%20Zambrano%20Jim%C3%A9nez%2C%20%20Pedro%20Abel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO 1: La matriz de consistencia

TÍTULO: Tecnologías de la información y comunicación y aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad, peruana 2021

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>- Determinar el nivel de relación entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>-Existe relación significativa entre las TIC y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>Tecnologías de la información y comunicación.</p>	<p>La Investigación es de tipo Aplicada.</p> <p>Método de investigación es Hipotético - deductivo.</p> <p>El diseño de la investigación es no experimental.</p> <p>Población: Está conformada por 145 estudiantes de segunda especialidad en emergencias y desastres de la Universidad Peruana. La muestra está constituida por 105 estudiantes</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>- ¿Cuál es el nivel de relación entre la alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar el nivel de relación entre la alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>Existe relación significativa entre alfabetización tecnológica y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>	<p>Variable 2:</p> <p>Aprendizaje significativo</p>	<p>La presente investigación, utilizará el método de muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.</p>

<p>¿Cuál es el nivel de relación entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>universidad peruana, 2021. -Determinar el nivel de relación entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>	<p>Existe relación significativa entre la búsqueda y tratamiento de la información y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de relación entre el pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>-Determinar el nivel de relación entre el pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>	<p>Existe relación significativa entre pensamiento crítico y solución de los problemas y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de relación entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>-Determinar el nivel de relación entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes</p>	<p>Existe relación significativa entre la comunicación y colaboración y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>
<p>¿Cuál es el nivel de relación entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de</p>	<p>en estudiantes</p>	<p>Existe relación significativa entre la ciudadanía</p>

<p>enfermería de una universidad peruana, 2021? ¿Cuál es el nivel de relación entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021?</p>	<p>de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021. -Determinar el nivel de relación entre la ciudadanía digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021. -Determinar el nivel de relación entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021</p>	<p>digital y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021. Existe relación significativa entre la creatividad e innovación y el aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana, 2021.</p>
---	---	---

ANEXO 2: Instrumentos para la recolección de datos

ESCALA DE RENSIS (LIKERT) PARA VARIABLE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

1. Objetivo:

Recoger datos de los estudiantes sobre las tecnologías de la información y comunicación

2. Introducción:

Soy el Bachiller James Valdez Duran, en mi estudio del uso de las TIC y de acuerdo a lo establecido al objetivo arriba señalado; agradeceré responder la siguiente escala con 44 enunciados o ítems. No es necesario se identifique, sólo solicito la veracidad y sinceridad durante este proceso. Muchas gracias.

3. Datos Generales:

- Edad:
- Sexo:
- Estado Civil:
- Religión:
- Región de procedencia:
- Ciclo académico de especialidad : 1 ciclo () 2 ciclo () 3 ciclo ()

4. Datos Específicos:

Se le presentan 44 enunciados que recogen datos de 6 dimensiones de las Tics: alfabetización digital, búsqueda y tratamiento de la información, Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, comunicación y colaboración,

Ciudadanía digital y Creatividad e innovación estas se miden 1: Totalmente en desacuerdo (TED); 2: En desacuerdo (ED); 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NDNED); 4: De acuerdo (DA); 5: Totalmente de acuerdo (TDA). Se consigna el nombre o código del establecimiento. Se le pide que:

- Llene el cuestionario con bolígrafo. No use lápiz.
- El llenado de la Escala es personal, anónimo y confidencial.
- Tenga en cuenta que se tiene una sola opción para llenar por cada uno de los enunciados. Se le solicita no omitir ninguna.
- Es importante que responda con honestidad, ya que de esta manera permitirá ayudar a mejorar la metodología en su aprendizaje.
- Lee atentamente el contenido, este proceso conlleva a unos 25 minutos aproximadamente, y atendiendo de cómo se sienta en los últimos tres meses, responda marcando el número de la escala que mejor describa su situación. Gracias

Nº	ENUNCIADOS	TED	ED	ND NED	DA	TDA
1	Puedo utilizar diferentes tipos de sistemas operativos instalados en ordenadores (Microsoft Windows, Linux, Mac, ..) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).					
2	Puedo utilizar diferentes dispositivos móviles (Smarphone, Tablet, PDA, ..).					
3	Navego por Internet utilizando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).					
4	Soy competente en diversas herramientas ofimáticas para el procesamiento de información, como procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, .					
5	Investigo y soluciono problemas en sistemas y aplicaciones (configuración de mensajería, configuración antivirus, desfragmentación de discos duros,...).					
6	Puedo utilizar diferentes herramientas de procesamiento de imágenes digitales, audio o video.					
7	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación sincrónica a través de la Web (chat, mensajería instantánea, Skype, etc.).					
8	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación asincrónica a través de la Web (foros, redes sociales, listas de correo, tweets, etc.).					

9	Las páginas web se diseñan mediante programas informáticos, que incluyen texto, imágenes, sonidos, enlaces, ...					
10	Software de colaboración para ser utilizado con herramientas en línea como Teamware (Google Apps, BSCW, OpenGroupWare, etc.).					
11	Soy competente en herramientas Web 2.0 para compartir y publicar recursos online (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).					
12	Estoy utilizando eficazmente el campus virtual que se utiliza en mi universidad (Moodle. WebCt,...) para apoyar la enseñanza presencial.					
13	Me siento capaz de utilizar la gestión virtual (secretariado virtual, servicios bibliotecarios, etc.) de mi Universidad.					
14	Puedo buscar información a través de las diversas fuentes y bases de datos disponibles en Internet.					
15	La información relevante se puede determinar evaluando diferentes fuentes y su procedencia.					
16	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente información de una variedad de fuentes y medios.					
17	Sintetizo la información seleccionada de forma adecuada para la construcción y asimilación de nuevos contenidos, a través de tablas, cuadros o diagramas.					
18	Utilizo organizadores gráficos y software para crear mapas mentales y conceptuales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o diagramas, para representar relaciones entre ideas y conceptos.					
19	Tengo la intención de encontrar información para resolver el problema.					
20	Puedo identificar y definir problemas y / o preguntas de investigación utilizando las TIC.					
21	Utilizo herramientas y recursos digitales para explorar problemas globales de actualidad y resolver problemas del mundo real, dando respuesta a situaciones personales, sociales, profesionales, ...					
22	Se analizan las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.					
23	Configuro y soluciono problemas de hardware, software y redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.					
24	Comparto información de interés con mis colegas utilizando una variedad de medios digitales y ambientales.					
25	Comunico información e ideas de manera eficaz a una amplia gama de audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.					

26	Puedo desarrollar la comprensión cultural y la conciencia global al comunicarme con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.					
27	Utilizo programas de computadora (SlidShare, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis colegas y otros usuarios en Internet.					
28	Puedo controlar coordinar actividades grupales usando herramientas y medios de Internet.					
29	Interactúo con compañeros y otros usuarios a través de las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter,...) y canales de comunicación (Blog, canal de Youtube,...) basados en TIC. .					
30	Puedo operar en redes profesionales (Afiliado,...).					
31	Puedo diseñar, crear o modificar Wikis (Wikispaces, Nirewiki, ...).					
32	Los marcadores sociales se utilizan para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.					
33	Asumo un compromiso ético con el uso de la información digital y las TIC, incluido el respeto de los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada a las fuentes.					
34	Fomento y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y las TIC.					
35	Demuestro responsabilidad personal por el aprendizaje permanente utilizando las TIC.					
36	Me considero calificado para brindar crítica constructiva, evaluación y contribución al trabajo TIC desarrollado por mis colegas.					
37	Ejerzo el liderazgo para la ciudadanía digital en mi equipo.					
38	Demuestro una actitud positiva hacia el uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.					
39	Tengo la capacidad de generar ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.					
40	Puedo crear obras originales utilizando fuentes TIC tradicionales y emergentes.					
41	Identifico tendencias prediciendo las posibilidades de uso de las TIC.					
42	Utilizo modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos utilizando las TIC.					
43	Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de formas creativas que apoyan la construcción de mi conocimiento.					
44	Puedo adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.					

Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2017)

ESCALA DE RESNSIS (LIKERT) - VARIABLE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

1. Objetivo:

Recoger información de los estudiantes de la segunda especialidad de enfermería, acerca del aprendizaje significativo.

2. Enunciados:

Se presentan 14 enunciados que miden el proceso del aprendizaje significativo. estas se miden 4: siempre; 3: muchas veces; 2; mediamente 1: pocas veces; 0: nunca.

Se consigna el nombre o código del establecimiento. Se le pide que:

- Llene el cuestionario con cuidado.
- El trabajo es personal, anónimo y confidencial.
- Tenga en cuenta que se tiene una sola opción para llenar por cada uno de los enunciados. Se le solicita no omitir ninguna.
- Es importante que responda de manera honesta ya que de esta manera se permitirá ayudar a mejorar la metodología en su aprendizaje.
- Lee atentamente el contenido, no tomará más de 25 minutos el desarrollo, para ello responda marcando el número de la escala que identifique su situación. Gracias.

N°	ENUNCIADOS	Siempre (4)	Muchas veces (3)	Mediamente (2)	Pocas veces (1)	Nunca (0)
1	Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase					

2	Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas					
3	Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase					
4	Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos					
5	Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)					
6	Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo					
7	Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos					
8	Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad					
9	Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase					
10	Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento					
11	Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido					
12	Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido					
13	Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana					
14	Considero lo aprendido como útil e importante					

Fuente: Adaptado de Cervantes (2013).

Muchas gracias...

Anexo03. Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N.º	VARIABLE 1: Tecnologías de la información y comunicación.	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Alfabetización tecnológica (Funcionamiento y conceptos de las TICs)							
1	Puedo utilizar diferentes tipos de sistemas operativos instalados en ordenadores (Microsoft Windows, Linux, Mac, ..) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).	X		x		X		
2	Puedo utilizar diferentes dispositivos móviles (Smarphone, Tablet, PDA, ..).	X		x		X		
3	Navego por Internet utilizando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).	X		X		X		
4	Soy competente en diversas herramientas ofimáticas para el procesamiento de información, como procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, .	X		X		X		
5	Investigo y soluciono problemas en sistemas y aplicaciones (configuración de mensajería, configuración antivirus, desfragmentación de discos duros,...).	X		X		X		

6	Puedo utilizar diferentes herramientas de procesamiento de imágenes digitales, audio o video.	X		X		x		
7	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación sincrónica a través de la Web (chat, mensajería instantánea, Skype, etc.).	X		x		X		
8	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación asincrónica a través de la Web (foros, redes sociales, listas de correo, tweets, etc.).	X		X		X		
9	Las páginas web se diseñan mediante programas informáticos, que incluyen texto, imágenes, sonidos, enlaces, ...	x		X		X		
10	Software de colaboración para ser utilizado con herramientas en línea como Teamware (Google Apps, BSCW, OpenGroupWare, etc.).	X		x		X		
11	Soy competente en herramientas Web 2.0 para compartir y publicar recursos online (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).	X		X		X		
12	Estoy utilizando eficazmente el campus virtual que se utiliza en mi universidad (Moodle. WebCt,...) para apoyar la enseñanza presencial.	X		X		X		
13	Me siento capaz de utilizar la gestión virtual (secretariado virtual, servicios bibliotecarios, etc.) de mi Universidad.	X		X		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Búsqueda y tratamiento de la información (Investigación y manejo de la información).</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
14	Puedo buscar información a través de las diversas fuentes y bases de datos disponibles en Internet.	X		X		X		

15	La información relevante se puede determinar evaluando diferentes fuentes y su procedencia.	X		X		X	
16	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente información de una variedad de fuentes y medios.	X		x		X	
17	Sintetizo la información seleccionada de forma adecuada para la construcción y asimilación de nuevos contenidos, a través de tablas, cuadros o diagramas.	X		x		X	
18	Utilizo organizadores gráficos y software para crear mapas mentales y conceptuales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o diagramas, para representar relaciones entre ideas y conceptos.	X		X		X	
19	Tengo la intención de encontrar información para resolver el problema.	X		X		X	
	DIMENSIÓN 3: <i>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O
20	Puedo identificar y definir problemas y / o preguntas de investigación utilizando las TIC.	X		x		X	
21	Utilizo herramientas y recursos digitales para explorar problemas globales de actualidad y resolver problemas del mundo real, dando respuesta a situaciones personales, sociales, profesionales, ...	X		X		X	
22	Se analizan las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.	X		X		X	
23	Configuro y soluciono problemas de hardware, software y redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	x		X		X	
	DIMENSIÓN 4: <i>Comunicación y colaboración (Comunicación y colaboración)</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O

2 4	Comparto información de interés con mis colegas utilizando una variedad de medios digitales y ambientales.	x		x		X	
2 5	Comunico información e ideas de manera eficaz a una amplia gama de audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.	X		x		X	
2 6	Puedo desarrollar la comprensión cultural y la conciencia global al comunicarme con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.	X		X		X	
2 7	Utilizo programas de computadora (SlidShare, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis colegas y otros usuarios en Internet.	X		X		X	
2 8	Puedo controlar coordinar actividades grupales usando herramientas y medios de Internet.	X		X		X	
2 9	Interactúo con compañeros y otros usuarios a través de las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter,...) y canales de comunicación (Blog, canal de Youtube,...) basados en TIC. .	X		X		X	
3 0	Puedo operar en redes profesionales (Afiliado,...).	X		X		X	
3 1	Puedo diseñar, crear o modificar Wikis (Wikispaces, Nirewiki, ...).	X		X		X	
3 2	Los marcadores sociales se utilizan para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: <i>Ciudadanía digital</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O
3 3	Asumo un compromiso ético con el uso de la información digital y las TIC, incluido el respeto de	x		x		X	

	los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada a las fuentes.							
3 4	Fomento y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y las TIC.	X		x		x		
3 5	Demuestro responsabilidad personal por el aprendizaje permanente utilizando las TIC.	x		x		X		
3 6	Me considero calificado para brindar crítica constructiva, evaluación y contribución al trabajo TIC desarrollado por mis colegas.	X		x		X		
3 7	Ejerzo el liderazgo para la ciudadanía digital en mi equipo.	X		X		x		
3 8	Demuestro una actitud positiva hacia el uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	x		x		X		
	DIMENSION 6: <i>Creatividad e innovación</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
3 9	Tengo la capacidad de generar ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X		
4 0	Puedo crear obras originales utilizando fuentes TIC tradicionales y emergentes.	X		x		X		
4 1	Identifico tendencias prediciendo las posibilidades de uso de las TIC.	X		X		X		
4 2	Utilizo modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos utilizando las TIC.	X		X		X		
4 3	Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de formas creativas que apoyan la construcción de mi conocimiento.	X		X		X		
4 4	Puedo adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X		x		

	Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2016)							
N o	VARIABLE 2: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: <i>Experiencias previas</i>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase?	X		x		X		
2	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas?	X		X		X		
3	¿Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase?	x		X		X		
4	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos?	X		x		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Nuevos conocimientos</i>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)?	X		X		X		
6	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo?	X		X		X		
7	¿Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos?	X		X		X		
8	¿Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad?	X		X		X		
9	¿Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase?	X		X		X		

	DIMENSIÓN 3: <i>Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
10	¿Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento?	X		X		X		
11	¿Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido?	X		X		X		
12	¿Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido?	X		X		X		
13	¿Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana?	X		X		X		
14	¿Considero lo aprendido como útil e importante?	X		X		X		
	Fuente: Adaptado de Cervantes (2013)							

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Huaraca Carhuaricra Carlos Guzmán. **Lima, 23 de noviembre del 2021**
DNI: :41205383

Especialidad del validador: Gerencia en los servicios de salud/docente universitario

Leyenda

- MD: Muy en desacuerdo. 1 punto.
- D: Desacuerdo 2 puntos
- A: Acuerdo 3 puntos
- MA: Muy de acuerdo 4 puntos

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

N°	VARIABLE 1: Tecnologías de la información y comunicación.	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Alfabetización tecnológica (Funcionamiento y conceptos de las TICs)							
1	Puedo utilizar diferentes tipos de sistemas operativos instalados en ordenadores (Microsoft Windows, Linux, Mac, ..) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).	x		x		x		
2	Puedo utilizar diferentes dispositivos móviles (Smarphone, Tablet, PDA, ..).	x		x		x		
3	Navego por Internet utilizando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).	x		x		x		
4	Soy competente en diversas herramientas ofimáticas para el procesamiento de información, como procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, .	x		x		x		
5	Investigo y soluciono problemas en sistemas y aplicaciones (configuración de mensajería, configuración antivirus, desfragmentación de discos duros,...).	x		x		x		

6	Puedo utilizar diferentes herramientas de procesamiento de imágenes digitales, audio o video.	x		x		x		
7	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación sincrónica a través de la Web (chat, mensajería instantánea, Skype, etc.).	x		x		x		
8	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación asincrónica a través de la Web (foros, redes sociales, listas de correo, tweets, etc.).	x		x		x		
9	Las páginas web se diseñan mediante programas informáticos, que incluyen texto, imágenes, sonidos, enlaces, ...	x		x		x		
10	Software de colaboración para ser utilizado con herramientas en línea como Teamware (Google Apps, BSCW, OpenGroupWare, etc.).	x		x		x		
11	Soy competente en herramientas Web 2.0 para compartir y publicar recursos online (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).	x		x		x		
12	Estoy utilizando eficazmente el campus virtual que se utiliza en mi universidad (Moodle. WebCt,...) para apoyar la enseñanza presencial.	x		x		x		
13	Me siento capaz de utilizar la gestión virtual (secretariado virtual, servicios bibliotecarios, etc.) de mi Universidad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Búsqueda y tratamiento de la información (Investigación y manejo de la información).</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
14	Puedo buscar información a través de las diversas fuentes y bases de datos disponibles en Internet.	x		x		x		

15	La información relevante se puede determinar evaluando diferentes fuentes y su procedencia.	x		x		x	
16	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente información de una variedad de fuentes y medios.	x		x		x	
17	Sintetizo la información seleccionada de forma adecuada para la construcción y asimilación de nuevos contenidos, a través de tablas, cuadros o diagramas.	x		x		x	
18	Utilizo organizadores gráficos y software para crear mapas mentales y conceptuales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o diagramas, para representar relaciones entre ideas y conceptos.	x		x		x	
19	Tengo la intención de encontrar información para resolver el problema.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 3: <i>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O
20	Puedo identificar y definir problemas y / o preguntas de investigación utilizando las TIC.	x		x		x	
21	Utilizo herramientas y recursos digitales para explorar problemas globales de actualidad y resolver problemas del mundo real, dando respuesta a situaciones personales, sociales, profesionales, ...	x		x		x	
22	Se analizan las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.	x		x		x	
23	Configuro y soluciono problemas de hardware, software y redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	x		x		x	
	DIMENSIÓN 4: <i>Comunicación y colaboración (Comunicación y colaboración)</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O

2 4	Comparto información de interés con mis colegas utilizando una variedad de medios digitales y ambientales.	x		x		x	
2 5	Comunico información e ideas de manera eficaz a una amplia gama de audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.	x		X		x	
2 6	Puedo desarrollar la comprensión cultural y la conciencia global al comunicarme con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.	X		X		x	
2 7	Utilizo programas de computadora (SlidShare, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis colegas y otros usuarios en Internet.	X		X		x	
2 8	Puedo controlar coordinar actividades grupales usando herramientas y medios de Internet.	X		X		x	
2 9	Interactúo con compañeros y otros usuarios a través de las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter,...) y canales de comunicación (Blog, canal de Youtube,...) basados en TIC. .	X		X		x	
3 0	Puedo operar en redes profesionales (Afiliado,...).	X		x		x	
3 1	Puedo diseñar, crear o modificar Wikis (Wikispaces, Nirewiki, ...).	X		x		x	
3 2	Los marcadores sociales se utilizan para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.	X		x		x	
	DIMENSIÓN 5: <i>Ciudadanía digital</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O
3 3	Asumo un compromiso ético con el uso de la información digital y las TIC, incluido el respeto de	x		x		X	

	los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada a las fuentes.							
3 4	Fomento y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y las TIC.	X		X		X		
3 5	Demuestro responsabilidad personal por el aprendizaje permanente utilizando las TIC.	X		X		X		
3 6	Me considero calificado para brindar crítica constructiva, evaluación y contribución al trabajo TIC desarrollado por mis colegas.	X		X		X		
3 7	Ejerzo el liderazgo para la ciudadanía digital en mi equipo.	X		X		x		
3 8	Demuestro una actitud positiva hacia el uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		x		X		
	DIMENSION 6: <i>Creatividad e innovación</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
3 9	Tengo la capacidad de generar ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X		
4 0	Puedo crear obras originales utilizando fuentes TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
4 1	Identifico tendencias prediciendo las posibilidades de uso de las TIC.	x		x		X		
4 2	Utilizo modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos utilizando las TIC.	X		x		X		
4 3	Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de formas creativas que apoyan la construcción de mi conocimiento.	X		X		x		
4 4	Puedo adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	x		x		X		

	Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2016)							
N o	VARIABLE 2: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: <i>Experiencias previas</i>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase?	X		x		X		
2	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas?	X		X		X		
3	¿Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase?	x		X		X		
4	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos?	X		x		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Nuevos conocimientos</i>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)?	X		X		X		
6	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo?	X		X		X		
7	¿Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos?	X		X		X		
8	¿Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad?	X		X		X		
9	¿Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase?	X		x		X		

	DIMENSIÓN 3: <i>Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
10	¿Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento?	X		X		X		
11	¿Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido?	X		X		X		
12	¿Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido?	X		X		X		
13	¿Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana?	X		X		X		
14	¿Considero lo aprendido como útil e importante?	X		X		X		
	Fuente: Adaptado de Cervantes (2013)							

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador: **Dra Rosario Pilar Ramos Vera**

DNI: 10233410

fecha: 23 de noviembre del 2021



Dra. Rosario Pilar Ramos Vera

Especialidad del validador: **Dra. en Educación**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto

Leyenda

- MD: Muy en desacuerdo.** 1 punto.
- D: Desacuerdo** 2 puntos
- A: Acuerdo** 3 puntos
- MA: Muy de acuerdo** 4 puntos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N o	VARIABLE 1: Tecnologías de la información y comunicación.	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Alfabetización tecnológica <i>(Funcionamiento y conceptos de las TICs)</i>							
1	Puedo utilizar diferentes tipos de sistemas operativos instalados en ordenadores (Microsoft Windows, Linux, Mac, ..) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).	x		x		x		
2	Puedo utilizar diferentes dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, ..).	x		x		x		
3	Navego por Internet utilizando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).	x		x		x		
4	Soy competente en diversas herramientas ofimáticas para el procesamiento de información, como procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, .	x		x		x		
5	Investigo y soluciono problemas en sistemas y aplicaciones (configuración de mensajería, configuración antivirus, desfragmentación de discos duros,...).	x		x		x		
6	Puedo utilizar diferentes herramientas de procesamiento de imágenes digitales, audio o video.	x		x		x		
7	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación sincrónica a través de la Web (chat, mensajería instantánea, Skype, etc.).	x		x		x		

8	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación asincrónica a través de la Web (foros, redes sociales, listas de correo, tweets, etc.).	x		x		x		
9	Las páginas web se diseñan mediante programas informáticos, que incluyen texto, imágenes, sonidos, enlaces, ...	x		x		x		
10	Software de colaboración para ser utilizado con herramientas en línea como Teamware (Google Apps, BSCW, OpenGroupWare, etc.).	x		x		x		
11	Soy competente en herramientas Web 2.0 para compartir y publicar recursos online (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).	x		x		x		
12	Estoy utilizando eficazmente el campus virtual que se utiliza en mi universidad (Moodle. WebCt,...) para apoyar la enseñanza presencial.	x		x		x		
13	Me siento capaz de utilizar la gestión virtual (secretariado virtual, servicios bibliotecarios, etc.) de mi Universidad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Búsqueda y tratamiento de la información (Investigación y manejo de la información).</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
14	Puedo buscar información a través de las diversas fuentes y bases de datos disponibles en Internet.	x		x		x		
15	La información relevante se puede determinar evaluando diferentes fuentes y su procedencia.	x		x		x		
16	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente información de una variedad de fuentes y medios.	x		x		x		

17	Sintetizo la información seleccionada de forma adecuada para la construcción y asimilación de nuevos contenidos, a través de tablas, cuadros o diagramas.	x		x		x		
18	Utilizo organizadores gráficos y software para crear mapas mentales y conceptuales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o diagramas, para representar relaciones entre ideas y conceptos.	x		x		x		
19	Tengo la intención de encontrar información para resolver el problema.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: <i>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</i>	SI	NO	SI	N	S	N	
20	Puedo identificar y definir problemas y / o preguntas de investigación utilizando las TIC.	x		x		x		
21	Utilizo herramientas y recursos digitales para explorar problemas globales de actualidad y resolver problemas del mundo real, dando respuesta a situaciones personales, sociales, profesionales, ...	x		x		x		
22	Se analizan las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.	x		x		x		
23	Configuro y soluciono problemas de hardware, software y redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: <i>Comunicación y colaboración (Comunicación y colaboración)</i>	SI	NO	SI	N	S	N	
24	Comparto información de interés con mis colegas utilizando una variedad de medios digitales y ambientales.	x		x		x		

25	Comunico información e ideas de manera eficaz a una amplia gama de audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.	x		X		x		
26	Puedo desarrollar la comprensión cultural y la conciencia global al comunicarme con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.	X		X		x		
27	Utilizo programas de computadora (SlidShare, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis colegas y otros usuarios en Internet.	X		X		x		
28	Puedo controlar coordinar actividades grupales usando herramientas y medios de Internet.	X		X		x		
29	Interactúo con compañeros y otros usuarios a través de las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter,...) y canales de comunicación (Blog, canal de Youtube,...) basados en TIC. .	X		X		x		
30	Puedo operar en redes profesionales (Afiliado,...).	X		x		x		
31	Puedo diseñar, crear o modificar Wikis (Wikispaces, Nirewiki, ...).	X		x		x		
32	Los marcadores sociales se utilizan para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.	X		x		x		
	DIMENSIÓN 5: Ciudadanía digital	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
33	Asumo un compromiso ético con el uso de la información digital y las TIC, incluido el respeto de los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada a las fuentes.	x		x		X		
34	Fomento y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y las TIC.	X		X		X		

35	Demuestro responsabilidad personal por el aprendizaje permanente utilizando las TIC.	X		X		X		
36	Me considero calificado para brindar crítica constructiva, evaluación y contribución al trabajo TIC desarrollado por mis colegas.	X		X		X		
37	Ejercer el liderazgo para la ciudadanía digital en mi equipo.	X		X		x		
38	Demuestro una actitud positiva hacia el uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		x		X		
	DIMENSION 6: Creatividad e innovación	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
39	Tengo la capacidad de generar ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X		
40	Puedo crear obras originales utilizando fuentes TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
41	Identifico tendencias prediciendo las posibilidades de uso de las TIC.	x		x		X		
42	Utilizo modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos utilizando las TIC.	X		x		X		
43	Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de formas creativas que apoyan la construcción de mi conocimiento.	X		X		x		
44	Puedo adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	x		x		X		
	Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2016)							
Nº	VARIABLE 2: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Pertinencia₁		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias

	DIMENSIÓN 1: <i>Experiencias previas</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
1	¿Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase?	X		x		X		
2	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas?	X		X		X		
3	¿Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase?	x		X		X		
4	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos?	X		x		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Nuevos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
5	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)?	X		X		X		
6	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo?	X		X		X		
7	¿Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos?	X		X		X		
8	¿Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad?	X		X		X		
9	¿Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase?	X		x		X		
	DIMENSIÓN 3: <i>Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	

10	¿Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento?	X		X		X	
11	¿Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido?	X		X		X	
12	¿Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido?	X		X		X	
13	¿Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana?	X		X		X	
14	¿Considero lo aprendido como útil e importante?	X		X		X	
	Fuente: Adaptado de Cervantes (2013)						

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Patricia Maria Ramos Vera

DNI: 10752275



Dra. Patricia Maria Ramos Vera

Especialidad del validador:

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Leyenda

MD: Muy en desacuerdo. 1 punto.
D: Desacuerdo 2 puntos
A: Acuerdo 3 puntos
MA: Muy de acuerdo 4 puntos

E CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TECNOLOGÍA DE Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Nº	VARIABLE 1: Tecnologías de la información y comunicación.	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: Alfabetización tecnológica (Funcionamiento y conceptos de las TICs)							
1	Puedo utilizar diferentes tipos de sistemas operativos instalados en ordenadores (Microsoft Windows, Linux, Mac, ..) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).	x		x		x		
2	Puedo utilizar diferentes dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, ..).	x		x		x		
3	Navego por Internet utilizando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).	x		x		x		
4	Soy competente en diversas herramientas ofimáticas para el procesamiento de información, como procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, .	x		x		x		
5	Investigo y soluciono problemas en sistemas y aplicaciones (configuración de mensajería, configuración antivirus, desfragmentación de discos duros,...).	x		x		x		
6	Puedo utilizar diferentes herramientas de procesamiento de imágenes digitales, audio o video.	x		x		x		
7	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación sincrónica a través de la Web (chat, mensajería instantánea, Skype, etc.).	x		x		X		
8	Puedo comunicarme con otros utilizando herramientas de comunicación asincrónica a través	X		x		X		

	de la Web (foros, redes sociales, listas de correo, tweets, etc.).							
9	Las páginas web se diseñan mediante programas informáticos, que incluyen texto, imágenes, sonidos, enlaces, ...	X		X		X		
10	Software de colaboración para ser utilizado con herramientas en línea como Teamware (Google Apps, BSCW, OpenGroupWare, etc.).	X		X		X		
11	Soy competente en herramientas Web 2.0 para compartir y publicar recursos online (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).	X		X		X		
12	Estoy utilizando eficazmente el campus virtual que se utiliza en mi universidad (Moodle, WebCt,...) para apoyar la enseñanza presencial.	X		X		X		
13	Me siento capaz de utilizar la gestión virtual (secretariado virtual, servicios bibliotecarios, etc.) de mi Universidad.	X		X		x		
	DIMENSIÓN 2: <i>Búsqueda y tratamiento de la información (Investigación y manejo de la información).</i>	SI	NO	SI	N	S	N	O
14	Puedo buscar información a través de las diversas fuentes y bases de datos disponibles en Internet.	x		X		X		
15	La información relevante se puede determinar evaluando diferentes fuentes y su procedencia.	X		x		x		
16	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente información de una variedad de fuentes y medios.	x		x		X		
17	Sintetizo la información seleccionada de forma adecuada para la construcción y asimilación de nuevos contenidos, a través de tablas, cuadros o diagramas.	X		x		x		

18	Utilizo organizadores gráficos y software para crear mapas mentales y conceptuales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o diagramas, para representar relaciones entre ideas y conceptos.	x		x		X		
19	Tengo la intención de encontrar información para resolver el problema.	X		x		x		
	DIMENSIÓN 3: <i>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
20	Puedo identificar y definir problemas y / o preguntas de investigación utilizando las TIC.	x		x		X		
21	Utilizo herramientas y recursos digitales para explorar problemas globales de actualidad y resolver problemas del mundo real, dando respuesta a situaciones personales, sociales, profesionales, ...	X		X		x		
22	Se analizan las capacidades y limitaciones de los recursos TIC.	X		X		X		
23	Configuro y soluciono problemas de hardware, software y redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		x		X		
	DIMENSIÓN 4: <i>Comunicación y colaboración (Comunicación y colaboración)</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
24	Comparto información de interés con mis colegas utilizando una variedad de medios digitales y ambientales.	x		x		X		
25	Comunico información e ideas de manera eficaz a una amplia gama de audiencias, utilizando una variedad de medios y formatos.	X		x		X		

26	Puedo desarrollar la comprensión cultural y la conciencia global al comunicarme con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.	X		X		X		
27	Utilizo programas de computadora (SlidShare, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis colegas y otros usuarios en Internet.	X		X		X		
28	Puedo controlar coordinar actividades grupales usando herramientas y medios de Internet.	X		X		X		
29	Interactúo con compañeros y otros usuarios a través de las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter,...) y canales de comunicación (Blog, canal de Youtube,...) basados en TIC. .	X		X		X		
30	Puedo operar en redes profesionales (Afiliado,...).	X		X		X		
31	Puedo diseñar, crear o modificar Wikis (Wikispaces, Nirewiki, ...).	X		X		X		
32	Los marcadores sociales se utilizan para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 5: Ciudadanía digital	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
33	Asumo un compromiso ético con el uso de la información digital y las TIC, incluido el respeto de los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada a las fuentes.	x		x		X		
34	Fomento y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y las TIC.	X		x		X		
35	Demuestro responsabilidad personal por el aprendizaje permanente utilizando las TIC.	X		X		X		

36	Me considero calificado para brindar crítica constructiva, evaluación y contribución al trabajo TIC desarrollado por mis colegas.	X		X		X		
37	Ejercí el liderazgo para la ciudadanía digital en mi equipo.	X		X		X		
38	Demuestro una actitud positiva hacia el uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	x		X		X		
	DIMENSION 6: <i>Creatividad e innovación</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
39	Tengo la capacidad de generar ideas originales, nuevas y útiles utilizando las TIC.	x		x		X		
40	Puedo crear obras originales utilizando fuentes TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
41	Identifico tendencias prediciendo las posibilidades de uso de las TIC.	X		x		X		
42	Utilizo modelos y simulaciones para explorar sistemas y problemas complejos utilizando las TIC.	X		X		X		
43	Desarrollo materiales donde utilizo las TIC de formas creativas que apoyan la construcción de mi conocimiento.	X		X		x		
44	Puedo adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	x		x		X		
	Fuente: adaptado del Cuestionario CDAES. (2016)							
Nº	VARIABLE 2: APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Pertinencia¹		Relevancia²		Claridad³		Sugerencias

	DIMENSIÓN 1: <i>Experiencias previas</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
1	¿Respondo preguntas sobre mis experiencias previas al iniciar mi sesión de clase?	X				X		
2	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis experiencias previas?	X				X		
3	¿Respondo preguntas sobre mis conocimientos previos al iniciar mi sesión de clase?	X				X		
4	¿Participo de dinámicas para responder sobre mis conocimientos previos?	X				X		
	DIMENSIÓN 2: <i>Nuevos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
5	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos individuales (organizadores, fichas)?	X		X		X		
6	¿Aprendo nuevas experiencias que me permiten realizar trabajos en equipo?	X		X		X		
7	¿Aplico estrategias para aprender nuevos conocimientos?	X		X		X		
8	¿Los nuevos conocimientos son entendibles porque son estructurados de acuerdo a mi edad?	X		X		X		
9	¿Los nuevos conocimientos me sirven para desarrollar actividades de clase?	x		x		X		
	DIMENSIÓN 3: <i>Relación entre nuevos y antiguos conocimientos</i>	SI	NO	SI	N O	S I	N O	
10	¿Respondo preguntas para relacionar mi conocimiento previo o anterior con el nuevo conocimiento?	X		X		X		

11	¿Respondo preguntas para ser consciente de lo que he aprendido?	X		X		X	
12	¿Las actividades que realizo en el aula me permiten demostrar lo aprendido?	X		X		X	
13	¿Lo aprendido en el aula me permite solucionar problemas de mi vida cotidiana?	X		X		X	
14	¿Considero lo aprendido como útil e importante?	X		X		X	
	Fuente: Adaptado de Cervantes (2013)						

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. De la Cruz Salazar Margoth
noviembre del 2021
DNI: 41205383

Lima, 23 de


Especialidad del validador: magister en gestion de salud/docente universitario.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Leyenda

MD: Muy en desacuerdo. 1 punto.
D: Desacuerdo 2 puntos
A: Acuerdo 3 puntos
MA: Muy de acuerdo 4 puntos

Anexo 04. Confiabilidad de los instrumentos Alpha de Cronbach

Confiabilidad del instrumento Tecnología de la información

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	44

Confiabilidad del instrumento Aprendizaje significativo

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,888	14

Confiabilidad de ambos instrumentos

Fiabilidad

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	58

Anexo 5. Aprobación del Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 02 de diciembre de 2021

Investigador(a):
James Valdez Duran
Exp. N° 1147-2021

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“Tecnologías de la información y comunicación y aprendizaje significativo en estudiantes de la segunda especialidad de Enfermería de una Universidad Peruana, 2021” V02**, el cual tiene como investigador principal a **James Valdez Duran**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW

Anexo 6. Formato de consentimiento informado (si es necesario el asentimiento informado)

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigador : James Valdez Duran
Título : “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA DE UNA UNIVERSIDAD, PERUANA 2021 ”

Propósito del Estudio: Estamos invitando a usted a participar en un estudio llamado: “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA DE UNA UNIVERSIDAD, PERUANA 2021”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, *James Valdez Duran*. El propósito de este estudio es determinar la relación que existe entre la TIC, con el aprendizaje significativo de estudiantes de segunda especialidad de enfermería de una universidad peruana 2021.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se realizará la toma de sus datos personales
- Los resultados del procedimiento serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

La toma de datos puede demorar unos **30** minutos.

Riesgos:

Su participación en la investigación no le significará ningún riesgo a su salud o seguridad

Beneficios:

La presente investigación se fundamenta con los aportes del uso de TIC, y sus bases con la Teoría del aprendizaje significativo puesto que desarrolla el aprendizaje movilizand o tanto conocimientos y funciones internas en relación con el entorno, debiendo precisar que mediante este modelo el estudiante construye su conocimiento en razón a una interiorización de sus metas y motivaciones intrínsecas.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante el procedimiento del estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con **Nombre completo, teléfono, email**. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Cel. +51 924 569 790. Email: comité.etica@uwiener.edu.pe

teléfono 01- 706 5555 anexo 3286

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.



Investigador

Nombres y apellidos: James Valdez
Duran

DNI:41295877

Participante:

Nombres y apellidos

DNI:

Anexo 7. Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

Anexo 08. Informe de turnitin