

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD
DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

**“USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS – TIC Y SU
INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA UNAC-2020”**

”

INVESTIGADORA RESPONSABLE:
MG. YESMI KATIA ORTEGA ROJAS

ESTUDIANTE DE APOYO:
GABRIEL JOAO DE LOS SANTOS TERRONES

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal line.

PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO-NOMBRADO:
MIRIAM BETZABE MEDINA ZAPATA

Callao, 2021

PERÚ

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal line.

DEDICATORIA

A mi madre, por su amor y presencia en mi vida en
todo tiempo

A mis hijas por llenar mi vida de amor y felicidad
constante.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned at the bottom left of the page.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por sostener mi vida.

A mi familia quienes siempre me han brindado apoyo y motivación en mi formación académica.

A la prestigiosa Universidad Nacional del Callao.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned at the bottom left of the page.

ÍNDICE

RESUMEN	03
ABSTRACT	05
INTRODUCCIÓN	06

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática	07
1.2 Formulación del Problema	09
1.2.1 Problema General	09
1.2.2 Problemas Específicos	09
1.3 Objetivos	10
1.3.1 Objetivo General	10
1.3.2 Objetivos Específicos	10
1.4 Limitantes de la investigación	10
1.4.1 Limitante teórico	10
1.4.2 Limitante temporal	10
1.4.3 Limitante espacial	10

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes	11
2.1.1 Antecedentes Internacionales	11
2.1.2 Antecedentes Nacionales	13
2.2 Marco	
2.2.1 Teórico	15
2.2.2 Conceptual	16
2.3 Definición de términos básicos	16



CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1	Hipótesis	27
3.1.1	Hipótesis General	27
3.1.2	Hipótesis Específicas	27
3.2	Definición conceptual de variables	27
3.3	Operacionalización de variables	28

CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

4.1	Tipo y diseño de la de Investigación	29
4.1.1	Tipo de la Investigación	29
4.1.2	Diseño de la Investigación	29
4.2	Método de investigación	30
4.3	Población y muestra	30
4.3.1	Población	43
4.3.2	Muestra	43
4.3.3	Criterios de Inclusión	43
4.3.4	Criterios de Exclusión	43
4.4	Lugar del estudio y periodo desarrollado	43
4.5	Técnicas e Instrumentos para recolección de la información	44
4.6	Análisis y procesamiento de datos	47

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1.	Resultados descriptivos	50
5.2.	Otro tipo de resultados	53

CAPITULO VI: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1.	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	40
6.2.	Responsabilidad ética	40



CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	68
- Matriz de consistencia	
- Instrumentos validados	

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

RESUMEN

La presente investigación: “Uso de las herramientas tecnológicas–TIC y su influencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, UNAC-2020”, tuvo como objetivo determinar la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020, con la finalidad de generar estrategias en pro de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en cualquiera de sus tres modalidades, como son, presencial, semipresencial y no presencial o virtual.

La metodología usada en esta investigación fue de tipo cuantitativa, pre-experimental, de corte longitudinal y retroprospectiva. El método utilizado fue hipotético deductivo y de revisión histórica. La población estuvo compuesta por 500 estudiantes. La técnica empleada fue de revisión documentaria de los ponderados de los estudiantes, y el instrumento de investigación utilizado fue el cuestionario.

Como producto de la investigación se concluye que los estudiantes de enfermería utilizando las TIC, ha traducido en una mejora en el promedio ponderado de 0.7 puntos y una mayor interacción de los docentes y estudiantes con las herramientas tecnológicas TIC porque el desarrollo de todas las asignaturas han sido realizadas utilizando el 100% de las herramientas TIC; además de encontró un nivel de satisfacción del 94% entre bueno y muy bueno al utilizar estas herramientas. De igual manera, se observa que las habilidades y destrezas de los jóvenes en lo referido al conocimiento y manejo de las TIC, son naturales y van en constante crecimiento y adecuación a las necesidades educativas, y por último, se manifiesta que la participación de los jóvenes universitarios en el uso de las herramientas tecnológicas TIC, va en continuo crecimiento debido a la virtualización de todo el proceso de enseñanza aprendizaje realizado en el 2020.

Palabras claves: herramienta informática, TIC, enseñanza-aprendizaje no presencial



ABSTRACT

The present research: "Use of ICT-technological tools and their influence on academic performance in students of the Professional School of Nursing, UNAC-2020", aimed to determine the influence of ICT technological tools on the academic performance of the students of the Professional School of Nursing of the National University of Callao in 2020, in order to generate strategies in favor of improving the teaching-learning process in any of its three modalities, such as face-to-face, blended and non-face-to-face or virtual.

The methodology used in this research was quantitative, pre-experimental, longitudinal and retrospective. The method used was hypothetical deductive and historical revision. The population consisted of 500 students. The technique used was a documentary review of the students' weights, and the research instrument used was the questionnaire.

As a result of the research, it is concluded that nursing students using ICT has resulted in an improvement in the weighted average of 0.7 points and a greater interaction of teachers and students with ICT technological tools because the development of all the subjects have been carried out using 100% of the ICT tools; In addition, he found a satisfaction level of 94% between good and very good when using these tools. In the same way, it is observed that the abilities and skills of young people in relation to the knowledge and management of ICTs are natural and are constantly growing and adapting to educational needs, and finally, it is manifested that the participation of the young university students in the use of ICT technological tools, is in continuous growth due to the virtualization of the entire teaching-learning process carried out in 2020.

Keywords: computer tool, ICT, non-face-to-face teaching-learning

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned at the bottom left of the page.

INTRODUCCIÓN

La educación universitaria a nivel mundial ha sido impactada por el cambio social que se da por la pandemia, la misma que nos trae.

Por otra parte, es fundamental reconocer que el proceso enseñanza-aprendizaje generado en las instituciones universitarias debe orientarse a producir nuevos conocimientos de acuerdo con la tecnología disponible, en temas que generen la búsqueda de soluciones a las necesidades y problemas que nuestra sociedad presenta. Para lo cual se necesita una constante capacitación en las herramientas tecnológicas emergente, que le permitan generar conocimientos nuevos, acordes a los tiempos actuales y con un correcto uso de las TIC para potenciar nuestras habilidades y destrezas dentro de lo que el marco tecnológico nos promueva y permita.

Es así que, la presente investigación realiza un trabajo de análisis e impacto educativo basado en el uso de las herramientas TIC durante el proceso de enseñanza no presencial, enfocado en la Escuela Profesiona de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao..

El presente proyecto de investigación consta de siete apartados; **I**: planteamiento del problema, que incluye la descripción de la realidad problemática, formulación del problema, objetivos y limitantes, **II**: marco teórico, incluye los antecedentes, maro teórico conceptual y la definición de términos relacionados a las TIC, **III**: considera las hipótesis y variables, así como la operacionalización de variables, **IV**: diseño metodológico; **V**: resutados, **VI**: discusión, finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, así como las referencias bibliográficas y un apartado de anexos vinculados a la investigación.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Dados los actuales cambios globales, derivados de nuestras nuevas necesidades de bioseguridad por la pandemia COVID, la manera de continuar con el proceso formativo en nuestra Universidad se ha visto impactada por nuevas herramientas tecnológicas a usar.

En tal sentido, desde el inicio de la pandemia COVID 19, la tecnología en el Perú, se ha convertido en un espacio de investigación, en un mundo de constante innovaciones que, usadas por las personas avanza tecnológicamente nuestra sociedad. De esta manera se va logrando al máximo uso de los potenciales tecnológicos y ponerlas en práctica.

La educación entonces, está evolucionando constantemente, y va de la mano con el desarrollo y crecimiento de nuestra sociedad. La primera revolución educativa se da con los inicios de la alfabetización, donde el lapiz y el papel se constituyeron en instrumentos indispensables para dicho proceso. La segunda fue la aparición de las escuelas, donde la figura del maestro tiene un papel protagónico y aquí se logra una sinergia entre el estudiante y docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La tercera revolución educativa llega con la creación de la imprenta y se genera entonces un nuevo manejo de la información y es necesario aplicar nuevos métodos de trabajo. Y la cuarta revolución surge con las computadoras que, con la creación constante de herramientas TICs, están brindando muchas nuevas formas de educar con acceso a mucha información, dinámicas interactivas, en las que el actor principal no solo es el maestro sino también las plataformas tecnológicas educativas que soportan un nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje de modo síncrono y asíncrono.

La implementación de las TICs, representa una parte importante en la educación superior, pues permite el manejo de gran cantidad de información, acceso a investigaciones diversas y nuevos conocimientos.



La Unesco presentó “el concepto de universidad virtual como una herramienta de ayuda para responder a los desafíos que enfrentan los universitarios utilizando las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) y una combinación en justa proporción de las diferentes herramientas tecnológicas con miras a un cambio radical de la ecuación del costo de la educación, concibiendo la universidad virtual como una metauniversidad destinada a aportar apoyo a las universidades existentes”. Citado en (Suárez Suárez y Custodio Najjar, 2014).

En la década de los setenta, Alvin Toffler (1979) se adelantó a decir que las industrias de la informática y las telecomunicaciones, serían las armas líderes de la economía mundial, su teoría se conoce como shock del futuro

La educación superior deberá en el futuro cercano, ser parte de una sociedad que se ha convenido en llamar “sociedad del conocimiento”, en la cual el conocimiento será la fuente principal de producción, riqueza y poder. En la actualidad, no podemos decir que nos estamos en una sociedad del conocimiento en un período de transición.

En las conferencias sobre educación superior organizadas por la UNESCO, en los ámbitos regionales y mundial entre los años 1996 y 1998, se destacó de manera prominente la deseable influencia de las nuevas tecnologías digitales y las redes telemáticas en la transformación de la educación superior y se puso de relieve la necesidad de conservar un balance adecuado entre la internacionalización que promueven estas tecnologías y la identidad cultural propia de cada país. Asimismo, destacó “la deseable influencia de las nuevas tecnologías digitales y las redes telemáticas en la transformación de la educación superior y puso de relieve la necesidad de conservar un balance adecuado entre la internacionalización que promueven estas tecnologías y la identidad cultural propia de cada país”. Citado en (Silvio, 2014)

Con la aplicación de las TIC en el proceso de generar conocimiento en espacios en las típicas aulas de clase, se produce el surgimiento de una nueva forma de educar utilizando para ello el sistema educativo e-learning, que permite una interacción organizada y constante de los estudiantes con el docente, y por el estado de emergencia nacional, se ha hecho necesaria el uso inmediato de dicho sistema en el que tenga acceso a mayor información



y retroalimentación de las misma, generar nuevos conocimientos y producir investigación de acuerdo a las necesidades para alcanzar las competencias

El presente trabajo de investigación es de gran importancia ya que en la actualidad se ha generado un cambio del tipo de educación, de la presencial a la virtual o no presencial en la Universidad Nacional del Callao, en especial en la Escuela Profesional de Enfermería, que por el plan de mejora continua en la calidad educativa, será la primera en iniciar el licenciamiento por escuela de acuerdo a la programación de SUNEDU.

Asimismo, la importancia del presente proyecto radica en que mediante el análisis del impacto de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Escuela Profesional de Enfermería, se pueden plantear mejoras en la calidad educativa que oriente a una adecuada sinergia del estudiante con el docente, haciendo uso óptimo de dichas herramientas tecnológicas, así como posibilitará el cumplimiento de las exigencias de la Ley Universitaria N° 30220, de las Condiciones Básicas de Calidad establecidas por SUNEDU, así como los estándares del Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria de SINEACE.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿Cuál es el rendimiento académico, sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020?
- ¿Cuál es el rendimiento académico, con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020?



-

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar el rendimiento académico, sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.
- Analizar el rendimiento académico, con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.

1.4 Limitantes de la investigación

1.4.1 Limitante teórico

Se cuenta con acervo bibliográfico, así como investigaciones nacionales e internacionales relacionadas con la presente investigación, por lo que no es limitante.

1.4.2 Limitante temporal

En lo que se refiere al tiempo, el presente trabajo de investigación considera sólo una toma de información, por lo que de acuerdo a la naturaleza del problema objeto de estudio, es de tipo transversal; siendo accesible esta investigación.

1.4.3 Limitante espacial

La investigación se realiza en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, tomando como referencia los semestres académicos 2020-A y 2020-B, siendo accesible esta investigación, previo trámite de autorización.



CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

MARTÍNEZ BARRAGÁN. (2018). Evaluación de ambientes mediados por las TIC influencia de las rúbricas en el rendimiento académico en educación superior. Universidad Internacional de La Rioja. Es un estudio cuantitativo, descriptivo, de diseño retrospectivo, en dicha investigación se da la evaluación del aprendizaje, es el proceso mediante el cual se emiten juicios sobre el proceso de desarrollo y aprendizaje, poniendo énfasis en el uso de la tecnología en los mismos y su impacto en el estudiante, por tanto implica la acción del docente en la planeación educativa, su adecuada valoración a los hitos de control y aplicación de didácticas y metodologías adecuadas al logro del propósito, la acción de la institución educativa en la organización y generación previa de ambientes de aprendizaje que propicien el alcance de las competencias educativas y el desarrollo del estudiante de educación superior. Concluyendo dicha investigación por un adecuado soporte en un modelo evaluativo coherente y pertinente con el currículo institucional y su desarrollo que ha evaluado la presente.

BOTELLO y GUERRERO RINCÓN (2014) en su publicación La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012, Universidad Industrial de Santander, señala que las herramientas y equipos que se utilizan en el proceso de aprendizaje de los escolares pueden tener un efecto significativo en el desempeño escolar de los niños. En este sentido, el presente trabajo estudia el impacto que tienen las tecnologías de la información y comunicación sobre el desempeño académico de los estudiantes de América latina utilizando la prueba PISA del 2012. Para la estimación se utilizaron técnicas de regresión lineal múltiple ya que permite el control de variables institucionales, familiares e individuales, para así hallar el efecto directo que tienen las



TIC en el puntaje promedio del estudiante. Los resultados muestran que la tenencia de tecnologías y el uso de éstas en el aprendizaje escolar mediante actividades contenido digital, afectan positivamente el desempeño académico de los niños, incrementando el puntaje promedio en cada una de las áreas de estudio entre un 5% y un 6%. No obstante, se hace énfasis en el uso adecuado de las TIC, ya que su utilización llana tanto en el hogar como en el colegio puede afectar negativamente el desempeño dado que se utilizan para otros objetivos fuera del escolar.

FERRO SOTO ET AL (2009) en el trabajo: Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles, Universidad de Vigo, afirman que las TICs juegan un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades europeas a la hora de alcanzar los retos planteados en el proyecto de convergencia de los diferentes sistemas nacionales (Espacio Europeo de Educación Superior –EEES-) referidos a la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento y a la apuesta por una formación continuada a lo largo de toda la vida. En este trabajo presentan un estudio sobre la valoración que los docentes de las universidades españolas hacen sobre las ventajas que el uso de las TICs reporta a dicho proceso. La información acopiada mediante encuesta personalizada por correo electrónico pone de manifiesto que las principales ventajas son la ruptura de las barreras espacio-temporales, la posibilidad que ofrecen de interacción con la información y lo útil que resultan como herramienta de apoyo al aprendizaje. Por el contrario, la ventaja menos valorada ha sido el ahorro de tiempo que el profesor podría dedicar a otras tareas.

HERNÁNDEZ y GUERRERO (2015) en la investigación Las TIC y su impacto en el Desempeño Académico de los estudiantes universitarios, México, tuvo como objetivo la revisión de varias publicaciones referentes al impacto que tienen las TIC en el ámbito educativo, en especial en la educación superior. La metodología utilizada fue



descriptiva. Se identifican los principales indicadores que se han usado para medir el impacto que estas tecnologías tienen sobre el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. A nivel internacional existe una variedad de indicadores que aun no se han estandarizado, debido a la gran diversidad de condiciones económicas, sociales y culturales tanto de universidades como de profesores y estudiantes en diferentes lugares del mundo, que hacen que los estudios actuales referentes al impacto que tienen las TIC sobre el rendimiento académico de los estudiantes sean casos particulares. Se concluye que los indicadores que se encontraron son: contexto económico y social del estudiante, capacitación del profesorado, control de calidad de la infraestructura, perfil académico del estudiante, institución y profesores, y las Universidades deben ser las principales precursoras del uso de las TIC mediante la infraestructura puesta a disposición para el alumnado y los profesores y no viceversa.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

AMAYA AMAYA y FLORES SAAVEDRA. (2019) en su trabajo de investigación: Influencia de las Herramientas de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Primer Ciclo en los Talleres del Área de Matemáticas de la Carrera de Humanidades de una Universidad Privada, 2017. Universidad Tecnológica del Perú, plantearon como objetivo el uso de tecnologías de información como: Pixton, Playposit y Plickers, cada una de ellas se utilizó en una secuencia didáctica apropiada para el aprendizaje y enseñanza de los estudiantes. La metodología empleada es una investigación de enfoque cuantitativo, de alcance explicativo, con diseño cuasi experimental ya que es secuencial y probatoria, pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian. Se obtuvo: un grupo control (sin aplicación de las TIC) y un grupo post prueba (con aplicación de las TIC); para la obtención de resultados se evaluó las notas de registro (a través de rúbricas) de cada taller de clase que se desarrolló en ambos grupos, donde los



resultados más favorables fueron el de post prueba. De los 700 estudiantes de la carrera de Humanidades se realizó una muestra a 120 estudiantes para el curso de Complementos de la Matemática, observando que el 70% de los estudiantes que fueron evaluados con estas herramientas TIC obtuvieron rendimiento alto en el promedio de notas de los talleres. Mientras que los que fueron evaluados con la metodología tradicional solo el 31.67% obtuvieron rendimiento alto en el promedio de notas de los talleres; ello conlleva a responder a la interrogante: ¿Cómo influyen las herramientas de las tecnologías de información y comunicación en el rendimiento académico de los estudiantes del primer ciclo en los talleres del área de matemáticas de la carrera de Humanidades de una universidad privada, 2017? IV Dicho proyecto se realizó ya que se vio la necesidad de modificar la enseñanza tradicional a una enseñanza moderna, poniendo a las TIC al alcance de los estudiantes, generando y obteniendo resultados favorables en su aprendizaje dentro de sus talleres de clase.

DELGADO FLORES (2017) en su Tesis: El uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Federico Villarreal, 2016, presentó su investigación cuyo objetivo general era determinar la relación que existía entre el uso de las TIC y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2016. El diseño es correlacional y el tipo básica. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo básica, de nivel correlacional de corte transversal. La población de estudio fue de 52 estudiantes, para la recolección de datos de la variable, uso de las herramientas TIC, se aplicó la técnica de encuesta y un instrumento con escala de estimación politómica cuya confiabilidad determinada a través del alfa de Cronbach (0.937) fue alta. Para la variable, rendimiento académico se aplicó la técnica de análisis documentario y como instrumento el registro de notas. Para la contrastación de las hipótesis se aplicó el estadístico de Rho de Spearman. Los resultados obtenidos después del procesamiento y



análisis de los datos evidenciaron que: existe relación directa (ρ de Spearman = 0.571) y significativa (p -valor=0.000)

MARTÍNEZ ET AL. (2017). Uso de Internet y las Habilidades Sociales de Estudiantes Universitarios en Zonas Rurales – Chimbote. Universidad San Pedro. Este trabajo de investigación tuvo como Objetivo principal, Relacionar el uso del Internet y las Habilidades Sociales, de alumnos universitarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro, que viven en zonas rurales de la Provincia del Santa. El método que se utilizó es inductivo, ya que es un procedimiento mediante el cual a partir de hechos singulares se pasó a generalizaciones; estadístico porque contribuyó a determinar la muestra, a tabular los datos y establecer generalizaciones a partir de ellos y teórico ya que permitió profundizar en el conocimiento y cualidades esenciales de los fenómenos, a través de la utilización de una Escala de Habilidades Sociales y una encuesta para recopilar información sobre el uso de Internet en zonas rurales. Ambas herramientas poseen Validez y Confiabilidad. Como Resultado de éste trabajo de investigación, se logró encontrar una relación Directa, ya que asumimos que, cuando se hace mejor utilización del Internet, lograron mejorar sus habilidades sociales, de los estudiantes universitarios de La Facultad de Ingeniería de la Universidad San Pedro de Chimbote.

2.2 Marco

2.2.1 Teórico

o

El uso correcto de las herramientas tecnológicas TIC, con fines educativos tiene como impacto natural en 3 dimensiones claramente definidas:

Dimensión teórica, que incluye los conocimientos propios de la Carrera profesional, en este caso, la enfermería está relacionada por sobre todo a los cuidados de la persona y la prevención de enfermedades. Así como también incluye a la investigación que permite la generación de nuevos conocimientos.

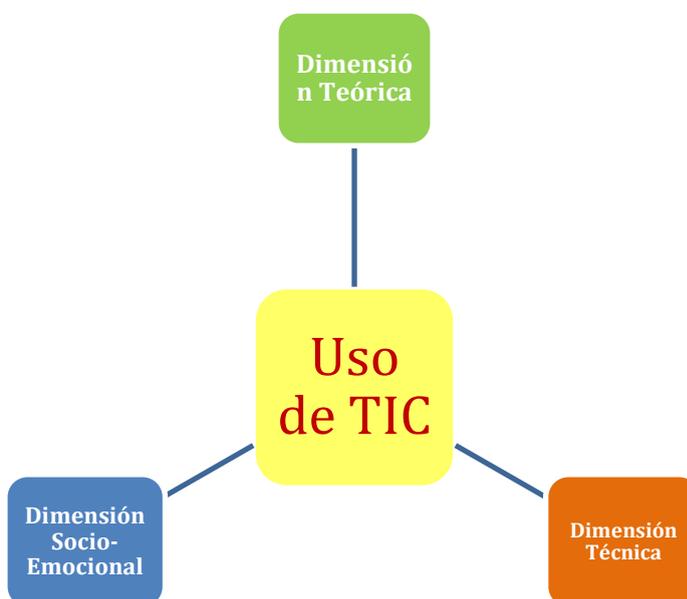


Dimensión Técnica: abarca los conocimientos relacionados al uso de las herramientas tecnológicas TIC, para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Dimensión Socio-emocional. Se refiere como los diferentes actores interactúan y se involucran en las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Gráfico N° 01

**Dimensiones
TIC**



Fuente: Propia

2.2.2 Conceptual e importancia

Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes maneras como el texto, imagen y sonido. El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda el ordenador y más específicamente, Internet. Las herramientas TIC tienen múltiples aplicativos, para la presente investigación nos enfocaremos en la aplicación para la educación superior.

Según la (UNESCO, 2013), ¿Cómo pueden aportar la TICs al desarrollo de una educación relevante que considere el aprender a conocer, el aprender a ser, el aprender a hacer y el aprender a vivir juntos?

Aprender a conocer: las TICs como medio de información, de acceso al conocimiento y a la revisión (evaluación y selección) de fuentes diversas, como posibilidad de conocer el mundo global y como herramienta para construcción de nuevo conocimiento (colectivo).

Aprender a ser: el uso ético de las TICs, las TICs como medio de expresión, de generación de la “propia palabra”, de protagonismo y participación enfatizando el respeto y la educación para la paz como enfoques básicos que guían los intercambios.

Aprender a hacer: la contribución de las TICs en la construcción de soluciones o resolución de problemas. Desarrollo de distintos tipos de producciones a través de las TICs (creaciones audiovisuales y otras); el aporte de las TICs al desarrollo de la creatividad.

Aprender a vivir juntos: las TICs como medio de comunicación, nuevamente el uso ético de las TICs, las redes sociales, el trabajo cooperativo, las producciones colectivas, espacios de participación social, desarrollo de ciudadanía, entre otros, todo lo cual aporta a la cultura de la paz. En este sentido, el uso de TICs en educación no implicaría sólo promover el intercambio e interacción, sino que debe contribuir a visibilizar y valorar la diversidad cultural desde un enfoque de derechos humanos.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs)

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado de manera vertiginosa la vida cotidiana y social de los seres humanos, algunos ejemplos están en el uso de los teléfonos móviles, los computadores, el Internet y sus herramientas de comunicación, la televisión digital, aplicaciones como Google Earth, Google Maps, Visitas Virtuales, entre otros, que nos permiten conocer un lugar sin haber estado físicamente en él. (Arbeláez Gómez, 2014).

Este avance de la ciencia y tecnología ha producido una revolución de la comunicación a nivel global, de tal manera, que, con respecto a la educación,



se ha visto fortalecida debido a que podemos conectarnos con cualquier parte del mundo y estar obteniendo información académica en tiempo real, ya sea a través de teleconferencias, trasmisión de datos, educación a distancia, etc., que está permitiendo que en materia educativa exista un avance revolucionario con el uso de estas tecnologías.

Aportela (2007), señala que en cuanto a las redes tecnológicas y aplicaciones más utilizadas para la comunicación organizacional se encuentra Internet como el elemento más revolucionario en la actualidad. El uso creciente de Internet como instrumento de comunicación y de distribución de la información ha propiciado que su tecnología se adopte a nivel organizacional mediante la utilización de diversas herramientas informáticas propicias para la colaboración. De esta forma, por la necesidad de gestionar grandes volúmenes de datos y de comunicarse e interactuar eficiente y efectivamente en el interior de las organizaciones, surgió la Intranet.

En este aspecto, con el uso del Internet, la aplicación de las TICs en la educación con los recursos y herramientas tecnológicas ha producido un gran aporte en la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en el aprendizaje que viene desarrollándose de manera autónoma basada en esta tecnología.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos, son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo; agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros y promocionando nuestros productos en el mercado. (Díaz Rodríguez, 2017).

Dentro de este contexto, para lograr ser competitivo se requiere dentro de este entorno que en las universidades la docencia se enmarque en las aplicaciones de estas tecnologías, a fin de que respondan y estén a la altura del avance de la informática y su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para el efecto se requiere de la implementación de modelos pedagógicos donde se aplique la virtualidad, esto es, desarrollar modelos para el proceso de la enseñanza-aprendizaje no presencial, con el uso de instrumentos y procedimientos para la transmisión, producción, intercambio de información y conocimientos con sus pares por medios electrónicos.



Gros Salvat (2018), señala que sin embargo existen limitaciones que dificultan una amplia aplicación de las TIC a todas las actividades de la organización, que generalmente se asocian a los problemas técnicos, la falta de una formación en el manejo de estas herramientas, la inseguridad en la red, las barreras económicas derivadas en general del precio de los equipos, programas informáticos y las barreras culturales, principalmente aquellas directamente relacionadas con la utilización de la lengua inglesa en la interactividad con estas herramientas informáticas.

Para el efecto, se hace necesario desarrollar e implementar modelos de enseñanza para poder implementar sin mayores contratiempos las tecnologías de información y comunicación, especialmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje no presencial, como son los modelos e-learning y b-learning.

Modalidad educativa e-learning

El *e-learning* se considera como “un proceso formativo, de naturaleza intencional o no intencional, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas en un contexto social, que se desarrolla en un ecosistema tecnológico en el que interactúan diferentes perfiles de usuarios que comparten contenidos, actividades y experiencias y que, en situaciones de aprendizaje formal, debe ser tutelado por actores docentes cuya actividad contribuya a garantizar la calidad de todos los factores involucrados”. (García-Peñalvo, 2015).

Gros Salvat (2018), plantea que la modalidad *e-learning* constituye uno de los modelos más utilizados en la actualidad en el ámbito educativo. El *e-learning* nació en los años noventa como una modalidad de formación asociada a la educación a distancia y al uso de Internet en la educación superior y la formación empresarial. Conviene destacar que existe una diferencia importante entre los modelos tradicionales de educación a distancia y el e-learning. La educación a distancia puede o no utilizar esta tecnología, pero lo más importante es garantizar el estudio independiente sin necesidad de que haya una intervención continua del docente. En el caso del *e-learning*, se comparte la no presencia del modelo, pero el énfasis se produce en la utilización de Internet como sistema de acceso a los contenidos y a las



actividades de la formación. Además, la interacción y la comunicación son una parte fundamental en este tipo de formación.

El *e-learning* se describe a partir de tres generaciones. La primera generación se caracteriza por la aparición de las plataformas de aprendizaje en línea, la creación de las aulas y campus virtuales. Estos sistemas evolucionan y en la segunda generación, las plataformas permiten apoyar la socialización, la movilidad y la interoperabilidad de datos. Esta segunda generación subraya el factor humano. La interacción entre compañeros y la comunicación entre profesores y estudiantes son elementos esenciales para un *e-learning* de calidad que pretende ir más allá de un simple proceso de publicación de contenidos. El desarrollo de la web 2.0, las tecnologías móviles y los recursos abiertos para el aprendizaje también son factores significativos de esta generación. La tercera y última generación se caracteriza porque el *e-learning* deja de estar asociado de forma exclusiva a las plataformas de aprendizaje en línea. (García-Peñalvo, 2015).

Gros Salvat (2018), manifiesta que Downes describe esta evolución en seis etapas o generaciones que han ido conviviendo a lo largo del tiempo: En primer lugar, señala la existencia de una generación cero caracterizada por el diseño y la publicación de los recursos multimedia en línea. En este primer momento, lo más importante es usar los ordenadores para transmitir contenidos instructivos y realizar actividades basadas en pruebas y cuestionarios evaluativos. La generación uno del *e-learning* se inicia a partir de Internet y el uso del correo electrónico que facilita la comunicación virtual. La segunda generación tiene lugar a principios de los noventa y se caracteriza por la aplicación de los juegos de ordenador para el aprendizaje en línea. En la tercera generación, el desarrollo de los gestores de aprendizaje (LMS) permite conectar los contenidos de la generación cero con las plataformas. De hecho, para muchos autores esta fase es muy relevante ya que el *e-learning* se materializa en el aula virtual. La generación cuatro se fundamenta en el uso de la web 2.0. Una de las características más significativas de esta fase es la interacción social entre los alumnos, cambiando la naturaleza de la red subyacente donde los nodos son ahora personas en lugar de ordenadores. Esta orientación social también se ve impulsada gracias al uso



de los dispositivos móviles. La generación cinco se caracteriza por la computación en la nube y el contenido abierto. La generación seis se caracteriza por los cursos abiertos masivos en línea (MOOCs).

Chan (2016), plantea que el concepto MOOC se ubica en diferentes paradigmas: el movimiento a favor del conocimiento abierto, el aprendizaje autónomo y personalizado, además de un enfoque de negocios basado en la gestión de conocimiento.

Los MOOC surgen como parte de una propuesta de experimentación conectivista. Una de las interpretaciones que se da a la propuesta tiene que ver con el movimiento a favor del conocimiento abierto y sus promotores en grandes universidades de prestigio se pronuncian a favor de la apertura de cátedras para cualquier persona interesada en ellas. Un paradigma epistémico se articuló con una visión empresarial cuando algunos de los autores participantes en el diseño de los primeros MOOC decidieron formar empresas para impartir ese tipo de cursos ante la enorme respuesta de usuarios de todo el mundo interesados en cursos prestigiados. (Bates, 2014).

Modalidad *b-learning*

El *b-learning* se deriva de la expresión inglesa *blended learning* que equivale a la modalidad equivalente a un proceso de enseñanza-aprendizaje semipresencial, esto es, combina la capacitación presencial con la educación usando el internet online. Otros autores señalan que el *b-learning* complementa la educación presencial con la educación a distancia, no existiendo diferencias entre ambas modalidades, y las dos son parte de una misma modalidad educativa.

Las definiciones de *b-learning*, aprendizaje y aprendizaje en línea varían de acuerdo a los diferentes contextos de aprendizaje, pero generalmente este aprendizaje se define como la combinación del aprendizaje presencial y el aprendizaje en línea en un mismo entorno de enseñanza aprendizaje. El aprendizaje presencial se refiere a la instrucción tradicional en la clase donde profesores y estudiantes enseñan y aprenden frente a frente en un mismo espacio físico. El aprendizaje en línea se refiere a un aprendizaje basado en la web y auto dirigido ya sea de manera sincrónica o asincrónica con el uso



de la computadora. Esto precisa del uso de recursos virtuales y herramientas tales como materiales para el aprendizaje en línea, el uso del chat, mensajería, tele conferencias, entre otros. (Montoya Acosta et al, 2019).

Teorías pedagógicas que sustentan el uso de las TIC en el aprendizaje

Con el desarrollo de la sociedad han evolucionado también las teorías psicológicas y pedagógicas que sustentan el aprendizaje, las teorías conductistas han dado paso a otras que han significado un cambio importante en el entorno educativo. En la actualidad la teoría del aprendizaje constructivista es una de las principales teorías que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y modelos formativos sustentados en las tecnologías web. (Montoya Acosta et al, 2019).

Los beneficios del *b-learning* se han sustentado desde la teoría del constructivismo. Los sistemas b-learning, son fácilmente adaptables al modelo basado en la solución de problemas que deriva en el constructivismo, porque se enfoca en la obtención del aprendizaje por iniciativa del alumno, motivándolo a la autonomía para propiciar el desarrollo de destrezas". La teoría constructivista trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento, actividad que se puede perfeccionar con la guía docente. (Sosa et al, 2015).

En el modelo educativo de nuestra UNAC, se ha asumido como modelo educativo la teoría constructivista-conectivista. Precisamente el modelo e-learning está directamente relacionado con la teoría constructivista, como se ha señalado, teoría que tiene como eje central al estudiante, quien es el actor principal de su aprendizaje, es quien construye y diseña sus modelos de aprendizaje, haciendo uso de este modelo educativo. Con respecto al modelo conectivista, se señala que debido a la difusión global de la enseñanza por medios virtuales con las diversas tecnologías de enseñanza-aprendizaje por estos medios, surge este nuevo modelo educativo de una educación a través del uso de las redes informáticas en esta era digital, recibiendo y emitiendo información educativa desde y hasta cualquier punto global.



El conectivismo es la aplicación de los principios de redes para definir tanto el conocimiento como el proceso de aprendizaje. El conocimiento es definido como un patrón particular de relaciones y el aprendizaje es definido como la creación de nuevas conexiones y patrones como también la habilidad de maniobrar alrededor de redes o patrones existentes. El conectivismo aborda los principios del aprendizaje a numerosos niveles: biológico-neuronal, conceptual y social-externo. (Zapata-Ros, 2015).

El punto de inicio del conectivismo es el individuo, el 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. Será muy interesante observar el papel que a partir de ahora van a ir tomando las interacciones entre profesor y alumno dentro de los procesos formales de aprendizaje, y los recursos que van a empezar a utilizarse para optimizar estos procesos; el profesor, que antes era prácticamente la única fuente de conocimiento para los alumnos, ahora poco a poco ha de pasar a parecerse más a un guía, una figura de referencia que abra las puertas a los alumnos a su propia autonomía y emancipación, la capacidad de crear conocimientos gracias a la doble vía asimilación-exposición que caracteriza el aprendizaje basado en el colectivo, tanto el del grupo de clase como el colectivo global que es Internet . Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones. (Martí-Vilar, 2013).

El estatus teórico del conectivismo se encuentra en un provocativo punto de debate, y ha sido contra-argumentado por autores como Zapata-Ros. Más allá del estatus teórico de la propuesta, destacan entre los principios conectivistas cuatro conceptos con un fuerte potencial heurístico para explicar el aprendizaje en el contexto social mediado por TIC: apertura, diversidad, interacción y autonomía. Estos cuatro conceptos son transdisciplinarios y se encuentran asociados a la epistemología sistémica y ambiental. (Montoya Acosta et al, 2019).

Como se observa, las TICs, en la actualidad, se ha convertido en las herramientas indispensables e imprescindibles en los modelos educativos,



especialmente en el constructivista y en el conectivista, porque facilita de una manera integral el desarrollo de sus propios elementos de aprendizaje de los estudiantes, convirtiéndose el docente en un facilitador de esos aprendizajes, e inclusive pueden interactuar entre ellos por estar conectados en las redes sociales en un aprendizaje colaborativo, construyendo sus propios conocimientos, especialmente en la elaboración de los productos educativos y también en su retroalimentación educativa.

Según Montoya Acosta et al (2019), las tecnologías de la información y las comunicaciones propician un cambio significativo en el orden metodológico y didáctico dentro de cualquier organización o institución educativa, con ella han surgido modalidades como el *e-learning* y el *b-learning* que sustentadas en teorías pedagógicas como el constructivismo y más recientemente el conectivismo han revolucionado la enseñanza, con un mayor énfasis en el aprendizaje significativo y autónomo.

De otro lado, Sierra-Vite (2021), en su trabajo de investigación: Uso de Plataforma Educativa en la Enseñanza de la Física, concluye que el desarrollo del proyecto fue muy interesante, ya que los estudiantes se veían más animados e interesados a realizar las actividades, porque no habían utilizado previamente ninguna plataforma educativa. Al inicio fue un poco difícil para los alumnos porque algunos tuvieron dificultades para subir las actividades, pero por medio del foro se apoyaban entre sí para que la gran mayoría pudiera adjuntar las actividades. Asimismo, señala: Con esto, se pudo observar que la plataforma también ayuda al trabajo colaborativo, aunque este no fue un objetivo a analizar. Así que tiene más beneficios que lo que se esperaba. El grupo que no utilizó la plataforma educativa sintió que las actividades se realizaban de la misma manera que siempre lo habían hecho en todas las asignaturas desde el nivel básico y por ese motivo no las realizaban con mucho ánimo, además que a varios se les olvidaba ya que la entrega era en la misma semana que se solicitaba la actividad.

Rendimiento Académico

Uno de los aspectos fundamentales en la medición del grado de aprendizaje de los estudiantes es el rendimiento académico, entendiéndose como la



medición valorativa básicamente de las competencias o contenidos cognoscitivos, procedimentales y actitudinales.

Pero este rendimiento académico está asociado con los aspectos socio económicos de los estudiantes, que no todos tienen los mismos recursos para conseguir por ejemplo sus materiales educativos. También depende de los aspectos educativos institucionales que brinda la universidad, centrada básicamente en la organización de los programas, métodos, normas, infraestructura, recursos materiales y humanos, a fin de elevar la calidad de la educación cumpliendo las condiciones básicas de calidad. Otro aspecto influyente es lo económico, en la medida de que debe existir siempre un programa de mejora continua, toda institución educativa debe realizar permanentemente inversiones manteniéndola acorde con el avance de la ciencia y tecnología. Estos aspectos 'colaterales' al estudiante, son definitivamente influyentes en su formación y de manera especial, en su rendimiento académico.

Navarro (2003), conceptualiza al rendimiento académico como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje. Lo anterior en virtud de destacar que el rendimiento académico es una intrincada red de articulaciones cognitivas generadas por el hombre que sintetiza las variables de cantidad y cualidad como factores de medición y predicción de la experiencia educativa y que contrariamente de reducirlo como un indicador de desempeño escolar, se considera una constelación dinámica de atributos cuyos rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje.

En el aspecto pedagógico, los docentes tienen una directa responsabilidad sobre cómo transmitir al estudiante los aspectos cognoscitivos, entre los que se destaca en primer lugar, su bagaje intelectual relacionado a la capacidad de transmitir conocimientos actualizados de su asignatura a desarrollar, no cabe la improvisación para el desarrollo de sus clases, asimismo, cómo transmitirlos, usando los variados métodos y técnicas en el proceso de



enseñanza-aprendizaje. Estos aspectos son también influyentes en el rendimiento académico de los estudiantes.

Según Jofré Araya (2009), no es suficiente que los profesores posean una sólida preparación en la disciplina que enseñan, sino que además se requiere que cuenten con un sinnúmero de estrategias que le permitan desafiar cognitivamente a sus alumnos junto con asumir la complejidad que la tarea de enseñar representa actualmente.

En conclusión, podemos afirmar que este rendimiento no solo se le puede atribuir a la voluntad, carácter, aplicación o esfuerzo que el estudiante dé a sus estudios, sino también a los aspectos señalados, así como a los factores sociales, intelectuales, aptitudinales, actitudinales y condiciones situacionales o socioeconómicas de vida.

Por todo esto, no se debe asociar literalmente el término de capacidad con rendimiento, esto es, no se debe afirmar que un estudiante que tiene bajo nivel de rendimiento es porque no tiene buena capacidad.

Es necesario también precisar que tener un buen rendimiento académico no solo es ser memorista y responder sobre aspectos puramente cognoscitivos, sino también saber llevarlos a la práctica, a través de indicadores evaluativos sobre sus habilidades procedimentales y actitudinales, significando la verificación de que sabe hacer o utilizar los conocimientos aprendidos para aplicarlos en la solución de aspectos problemáticos o situacionales relacionados con estos aprendizajes. En este sentido, se puede señalar que el resultado evaluativo que conllevan a su valoración, sea el de un producto como evidencia del aprovechamiento de las actividades educativas, instructivas, informativas que ha recibido el estudiante y que han sido asimiladas.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

El uso de las herramientas tecnológicas – TIC influyen en el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, UNAC-2020.

3.1.2 Hipótesis Específicas

- El rendimiento académico es menor sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.
- El rendimiento académico, es mayor con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.

3.2 Definición conceptual de las variables

3.2.1 Variable 1

Herramienta Informática

TIC.

Las herramientas TIC es la unificación de redes audiovisuales, con las redes informáticas que incluyen cualquier dispositivo de comunicación, hardware de red, sistemas satelitales, etc, así como los diversos servicios y dispositivos tales como: video conferencia y aprendizaje a distancia.

Con estos dispositivos tecnológicos (hardware y software) se realizan ediciones, producciones, almacenamiento, intercambio y transmisión de datos entre diferentes sistemas de información, integrando medios de informática, telecomunicaciones y redes, generando intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

3.2.2 Variable 2

Rendimiento Académico.



Es la valoración de las capacidades y competencias del estudiante a través del proceso de enseñanza aprendizaje que se traduce en un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un periodo

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

3.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Herramienta Informatica TIC	DEFINICIÓN CONCEPTUAL La TIC es la unificación de herramientas tecnológicas tanto de software como de hardware utilizadas para realizar ediciones, producciones, almacenamiento, intercambio y transmisión de datos, generando intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.	Características Generales	- SI-ORAA	Categoría Nominal
	DEFINICIÓN OPERACIONAL Son las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela Profesional de Enfermería - UNAC	Características Técnicas	- SI Herramienta e-learning google - SI Meet - SGA UNAC	
Rendimiento Académico	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Es la valoración de las capacidades y competencias del estudiante a través del proceso de enseñanza aprendizaje que se traduce en un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un periodo	Características Generales	- Facultad - Escuela - Semestre Académico - Ciclo - Asignatura - Cod Estudiante	Categoría Nominal
	DEFINICIÓN OPERACIONAL Es el resultado de las evaluaciones a los estudiantes de enfermería, expresado en una nota de promedio simple y promedio ponderado, de acuerdo con su creditaje por asignatura llevado en los semestres académicos 2020a y 2020b	Características Específicas	-Nota por asignatura -Creditos	



CAPÍTULO IV DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y Diseño de la Investigación

4.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es de naturaleza cuantitativa, experimental, de corte longitudinal y retroprospectiva.

Es cuantitativa, porque permite examinar los datos de manera científica y son susceptibles de medición estadística de acuerdo a las características del proyecto.

Experimental, porque presenta un grupo control para comparar. Este tipo de estudio consiste en realizar una primera observación del rendimiento académico de los estudiantes que llevaron sus asignaturas de forma presencial, sin herramientas tecnológicas, y una segunda observación después del cambio del tipo de educación a no presencial por la pandemia COVID que se inició en el 2020, con la finalidad de evaluar su influencia de dichas herramientas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado.

Según el tiempo de recogo de datos, se trata de un estudio retroprospectivo, ya que fue necesario revisar las fuentes de información semestre académico previo y durante la pandemia.

Longitudinal, porque mide el comportamiento de las variables en un periodo de tiempo y en dos mediciones.

4.1.2 Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es de tipo experimental, tal como se muestra a continuación:

M: O₁----- X-----O₂

Donde:



M: Representa la muestra en la que realizamos el estudio.

O₁: Observaciones del rendimiento académico, previo a la utilización de las herramientas TIC.

X: Herramienta informática para medir rendimiento académico.

O₂: Observaciones durante el 2020 con la utilización de herramientas TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje

4.2 Método de Investigación

Método hipotético - deductivo: generar conocimiento a partir de una hipótesis de lo general a lo particular.

Revisión histórica del rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, en el semestre académico 2019-B, previo a la pandemia.

4.3. Población y Muestra

4.3.1

Población

La población en estudio estuvo conformada por 500 estudiantes de pregrado de la Escuela Profesional de Enfermería matriculados en los semestres académicos 2020-A y 2020-B de la sede Callao.

Para fines de medir la influencia de las herramientas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, se consideró que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados en el semestre académico 2020 A y B, con mas de 11 créditos.



- Estudiantes reingresantes matriculados en el semestre académico 2020 A y B con más de 11 créditos.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes matriculados con menor o igual de 11 créditos.
- Estudiantes provenientes de la sede Cañete.
- Estudiantes retirados durante los semestres académicos evaluados.

4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado.

El estudio se realizó en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao, que se encuentra situado en la Provincia Constitucional de Callao - Perú.

El período de duración del estudio fue de 12 meses calendario, comprendido entre los meses de enero a diciembre 2020.

4.5 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

4.5.1 Técnicas

Para la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de pregrado, se hizo uso de la técnica de **revisión documental de los ponderados estudiantiles**, la cual está indicada para acopiar la información registrada en ORAA, con el filtro enfocado solo para los estudiantes de pregrado de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao y servirá para describir, explicar, medir y evaluar al objeto de estudio. Asimismo, a fin de verificar su vinculación, se utilizó la **revisión documental de los ponderados estudiantiles**, de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, del semestre académico 2019-B (control) y 2020 A y B para aplicarlo en el objeto de estudio.

4.5.2 Instrumentos de investigación

Se elaboró un cuestionario, el cual consideró los principales aspectos para medir el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de Enfermería, lo cual permitió evaluar la influencia TIC



en las mismas, dicho formulario fue sometido a juicio de expertos a fin de verificar la validez de constructo.

El instrumento consta de 2 partes:

- **Datos generales:** Esta primera parte del instrumento brinda información de datos generales, ciclo del estudiante, cantidad de créditos y semestre académico.

- **Características para evaluar el rendimiento académico:**

La segunda parte del instrumento recoge la información sobre las características que nos permiten evaluar el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería.

Para las características de investigación se consideraron los siguientes indicadores: Número de créditos matriculados, asignaturas, nota final por asignatura.

Características de la información académica utilizada para el presente estudio:

El proceso de enseñanza-aprendizaje durante los semestres académicos 2020 A y B por ser de carácter virtual, el uso de las herramientas tecnológicas TIC fue importante y constante.

Dicho uso informático permite contar con la información necesaria para un adecuado análisis de la misma:

- Obtención de reportes académicos (estadísticas, tablas, gráficos).
- Almacenamiento integrados de datos académicos.
- Verificación de la información de acuerdo a los reportes de ORAA y transparencia del Ministerio de Educación que se brinda en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao.

Para la validación de instrumentos de investigación de recolección de datos, presenta los siguientes pasos:

1. Paso N° 1: Recolección de la información académica histórica.



2. Paso N°2: Validación de los datos según los criterios de investigación.
3. Paso N° 3: Enlistado de datos académicos según estudio.
4. Paso N° 4: Agrupación de la información por grupos.
5. Paso N° 5: Selección de indicadores.
6. Paso N° 6: Evaluación del instrumento por parte de los jueces

Para el presente trabajo de investigación, se realizaron los seis pasos que se mencionan anteriormente. Respecto a la selección de los jueces, se eligieron tres profesionales de diferentes carreras con amplia experiencia en el campo de la investigación. La tarea de los jueces fue evaluar los ítems construidos, para lo cual realizaron la revisión en función a los siguientes aspectos: **suficiencia, pertinencia y claridad** con la que estén redactados.

Para la prueba se utilizó el Coeficiente V de Aiken, obteniendo como resultado final un valor de 0.80, lo cual indica que el instrumento es válido. (Ver tabla 01).

TABLA 01
RESULTADO SEGÚN LA VALIDACIÓN – V DE AIKEN

GRUPO	SUFICIENCIA	PERTIENCIA	CLARIDAD	TOTAL
1	0.98	1.00	0.74	0.90
2	0.75	0.75	0.75	0.75
3	0.92	0.50	0.50	0.66
4	0.75	0.75	0.75	0.75
5	0.78	0.78	0.75	0.77
M6	0.78	0.64	0.67	0.70
7	0.85	0.86	0.70	0.81
8	0.72	0.67	0.78	0.72
9	0.83	0.69	0.69	0.74
10	0.58	0.67	0.83	0.69
TOTAL	0.81	0.79	0.80	0.80



4.6 Análisis y procesamiento de datos

La recolección de la información se realizó utilizando el Sistema de Información de ORAA, que la Universidad Nacional del Callao lo administra. Una vez obtenidos los datos, se procedió a evaluar cada uno de ellos, atendiendo a los objetivos y variables de investigación; de manera tal que se pueda contrastar hipótesis con variables y objetivos, y así demostrar la validez o invalidez de estas de acuerdo a los criterios de la presente investigación.

Se aplicó la estadística descriptiva, a fin de presentar los resultados en forma tabular y gráfica. Asimismo, la prueba de hipótesis se realizó mediante la estadística inferencial, en ambos casos haciendo uso del software estadístico SPSS.

A. Recolección de información documental.

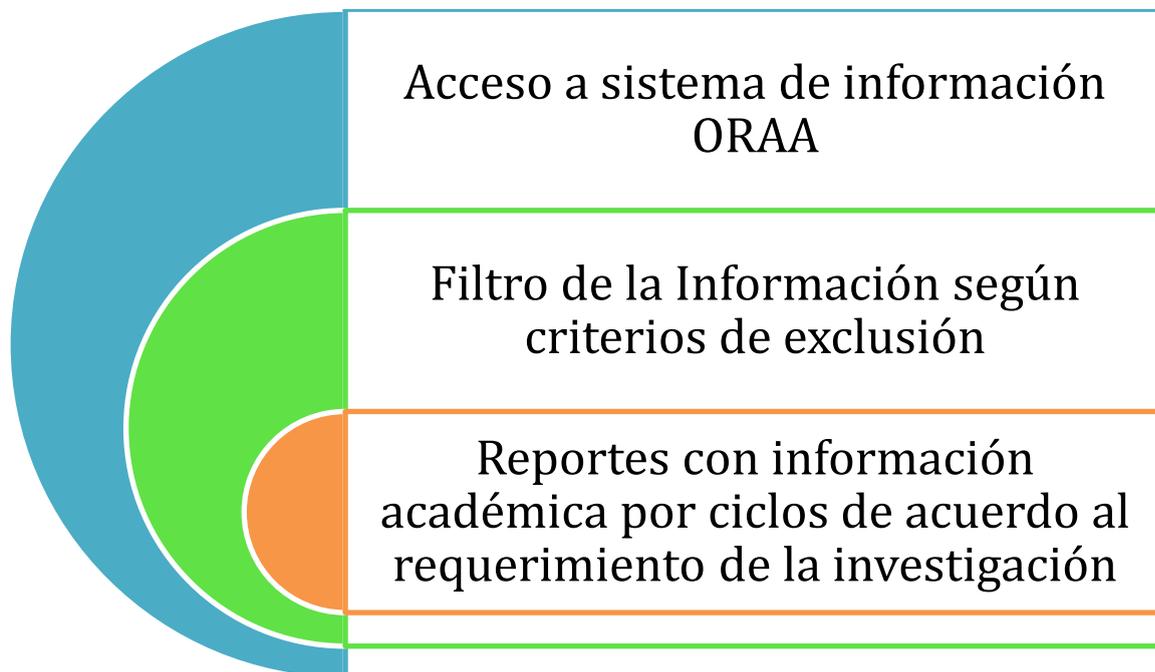
La búsqueda de la información se realizó en el Sistema de información de ORAA obteniendo la información académica de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, alojado con dominio <http://oraa.unac.edu.pe/>.

En la búsqueda general, se encontró un total de 746 usuarios con registros académicos sin duplicar. Después del escaneo por facultad, se incluyeron 500 estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería ya con los filtros de exclusión incluidos en la presente investigación

Por consiguiente, se lograron incluir 500 estudiantes regulares matriculados con más de 11 créditos por semestre académico para el análisis cualitativo y cuantitativo, como se observa en la figura 1.



Figura 1. Selección de Datos sobre ponderados académicos



Fuente propia

B. Procesamiento y análisis de datos.

Una vez que se aplicaron los filtros necesarios, se obtuvo la información requerida referida al rendimiento académico de los estudiantes de pregrado de enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

El tratamiento estadístico de la información se realizó siguiendo el proceso siguiente:

Seriación: Se asignó por grupos de acuerdo a los ciclos académicos a los estudiantes

Codificación: Se asigna un código a cada ítem de respuesta, con ello se logró un mayor control del trabajo de tabulación.

Tabulación: Mediante la aplicación de la técnica de conteo, se realizó la tabulación en la presente investigación, extrayendo la información, ordenándola en cuadros simples y de doble entrada con indicadores de frecuencia y porcentaje para un adecuado análisis de la influencia en el rendimiento académico.

Graficación: Una vez tabulado los datos, se procedió a graficar los resultados en gráficas de barra, y otros.

Todo lo que sirvió para llevar los resultados que nos permite valorar la influencia en el rendimiento académico, al usar TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

CAPITULO V

RESULTADOS

S

5.1. Resultados descriptivos

Una vez ingresados los datos a la herramienta informática para comparar el rendimiento académico, con poco uso de las TIC (semestre académico 2019-B) y con el uso intensivo de las herramientas tecnológicas TIC (semestre académico 2020 A y B) de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, se procedió a realizar el tratamiento de los datos, asimismo, se realiza la presentación de resultados mediante la utilización de tablas estadísticas de frecuencia numérica y porcentual. Siendo la principal característica la modalidad de enseñanza, en el primer caso se tuvo la enseñanza presencial y en el segundo la virtual.

Tabla
5.1.1

Modalidad enseñanza presencial y virtual de pregrado de
Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

MODALIDAD	N°	Promedio
Presencial	630	14.8
Virtual	500	15.5
Incremento del Ponderado		0.7

En cuanto a la modalidad presencial, se encontró que el total de estudiantes matriculados en forma regular en el semestre académico 2019-B fue de 630 estudiantes, con más de 11 créditos.

Sin embargo, debido a los nuevos escenarios educativos por la pandemia del COVID, se redujo nuestra población estudiantil, cabe mencionar que influye a ello la no convocatoria a los exámenes de admisión en el 2020.



Tabla 5.1.2

Tipo de Estudio, según corte estudiantes según acceso constante a las TIC de Pregrado de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

TIPO DE ESTUDIO- SEGÚN ACCESO	N°	%
Constante	280	56%
Limitado	220	44%
TOTAL	500	100%

Del total de estudiantes analizados, por el tipo de acceso a las herramientas TIC, según el tiempo de disponibilidad a internet. El 56% tiene acceso a internet ilimitado, mientras que el 44 % de estudiantes tiene acceso limitado a internet.

Tabla 5.1.3

Tipo de Estudio, según grado de conocimiento de las Herramientas Tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

TIPO DE ESTUDIO - SEGÚN CONOCIMIENTO TIC	N°	%
Poco	10	10%
Regular	75	75%
Mucho	15	15%
TOTAL	100	100%

En este cuadro se muestra los estudiantes que respondieron la encuesta publicada en las redes internas de la Escuela de Enfermería, luego de realizado el filtro de acuerdo a la investigación.



Tabla 5.1.4

Tipo de Estudio, según ciclo de estudio de Pregrado de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

TIPO DE ESTUDIO - SEGÚN DISEÑO	N°	%
1 a 3 ciclo	18	18%
4 a 5 ciclo	27	27%
6 a 8 ciclo	29	29%
9 a 10 ciclo	26	26%
TOTAL	100	100%

Del total de estudiantes que participaron en la encuesta online, se observa una distribución simétrica constante por grupos de ciclos

Tabla 5.1.5

Nivel de Satisfacción con las clases virtuales de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

Nivel de satisfacción utilizando TIC	N°	%
Poco	6	6%
Regular	10	10%
Bueno	64	64%
Muy Bueno	20	20

Del total de estudiantes encuestados, se observa que el 94% de ellos si está conforme o muy conforme con el uso de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.2. Otro tipo de resultados

Se ha evaluado además que el 100% de los encuestados tiene acceso al uso de su correo institucional y la plataforma SGA de la Universidad Nacional del Callao.



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

La participación activa de los estudiantes de enfermería, durante el proceso de enseñanza no presencial con uso intensiva de las herramientas TIC, se muestra en un incremento en su promedio ponderado general, las experiencias realizadas bajo el mismo contexto, han permitido evidenciar similares resultados en otros países como Chile, lo explica y analiza Jofre (14).

La aplicación de las herramientas tecnológicas TIC, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, influye positivamente en el rendimiento de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, se encontró que del 100% de los encuestados no se ha mostrado en contra de la inserción de nuevas tecnologías. Mientras que en los adultos mayores si presentan un poco más de resistencia al cambio como lo manifiesta Olaya (20).

Aunque la variable más predictiva de la mejora del rendimiento educativo es el promedio ponderado de los estudiantes, se debe además considerar y tomar en cuenta el acceso a las herramientas tecnológicas, pues a mayor acceso a las mismas, más posibilidades de interactuar con las herramientas tecnológicas educativas, aunque el 56% de los encuestados tiene acceso ilimitado a las herramientas tecnológicas, aun tenemos un 44 % con acceso limitado, lo que nos lleva a entender y proponer nuevas estrategias que comprometan un crecimiento y acceso mayor al uso de las TIC, tal como lo propone Martin Vilar en sus estrategias de uso de TIC, sin acceso constante a internet en la que es necesario un acompañamiento con herramientas TIC de forma no sincrónica (15).

Las habilidades, destrezas de los jóvenes en lo referido al conocimiento y manejo de las TIC, son entre regular y óptimas, más del 90% de la muestra, mientras que, según Sierra-Vite (2021), para el 69.3% de los jóvenes tienen conocimiento óptimo del uso de la TIC (13) y hay una creciente alfabetización de los jóvenes en el uso de herramientas TIC. Zapata (27)

La participación de los jóvenes universitarios en el uso de las herramientas tecnológicas TIC, es de uso continuo y creciente durante la pandemia según las



encuestas recogidas en los diferentes ciclos académicos de enfermería, evaluado este caso muy al detalle por Infante Rivera et al (2020), en la Universidad Continental de Puno, durante todo el 2020. Se evidenció el uso de TIC, como único medio de vinculación para la educación no presencial, siendo uniforme y continuo (8).

.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

La participación de los estudiantes de enfermería utilizando las TIC, ha traducido una mejora en el promedio ponderado y una mayor interacción de los docentes y estudiantes con las herramientas tecnológicas TIC, para el desarrollo de las clases no presenciales.

Los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, reflejaron un nivel de satisfacción óptimo al utilizar TIC, pues en promedio si manejan en forma adecuada las herramientas tecnológicas utilizadas en el periodo de estudios.

El acceso a las herramientas tecnológicas TIC se ha producido en casi la mitad de la muestra, pero es evidente que aun hay limitaciones de acceso y uso de las herramientas TIC por parte de los estudiantes encuestados.

Las habilidades y destrezas de los jóvenes en lo referido al conocimiento y manejo de las TIC, son naturales y van en constante crecimiento y adecuación a las necesidades educativas, constituyendo el rol del docente como conductor del logro de las competencias según la asignatura.

La participación de los jóvenes universitarios en el uso de las herramientas tecnológicas TIC, va en continuo crecimiento y a medida que existan más canales de comunicación más es la participación estudiantil con el uso de las TIC.



RECOMENDACIONES

1. Continuar una capacitación constante a los estudiantes y docentes en el uso de las TIC, a fin de optimizar los potenciales de los mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje no presencial.
2. Implementar estrategias metodológicas para un seguimiento educativo continuo no síncrono, con una casi transparente y constante participación estudiantil.
3. Aplicar constantes evaluaciones y usos de las herramientas tecnológicas TIC, para los estudiantes y docentes involucrados. Finalmente, con dichos indicadores generar propuestas de mejoras en el proceso educativo no presencial y uso de las TIC en las mismas.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned at the bottom left of the page.

CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Amaya Amaya, K.L. y Flores Saavedra, D.M.** (2019). Influencia de las Herramientas de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Primer Ciclo en los Talleres del Área de Matemáticas de la Carrera de Humanidades de una Universidad Privada, 2017. http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2139/1/Kelly%20Amaya_Doris%20Flores_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2019.pdf. Universidad Tecnológica del Perú.
2. **Aportela I.** (2007). Intranets: Las tecnologías de información y comunicación en función de la organización. *Acimed* 16(4). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_4_07/aci041007.html.
3. **Arbeláez Gómez MC.** (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) un instrumento para la investigación. *Inv Andina*. 16(29): 997-1000 http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en.
4. **Bates T.** (2014). Online learning and distance education resources. Disponible en: <http://www.tonybates.ca/2014/10/12/what-is-a-mooc/>.
5. **Botello, H. A. y Guerrero Rincón, A.** (2014) La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012. Recuperada de <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.146.pdf>. Universidad Industrial de Santander.
6. **Chan ME.** (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. *RED. Rev Educ Dist* 15(48). Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/48>.
7. **Delgado Flores, H.** (2017). Tesis: El uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Federico Villarreal 2016. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15830/Delgado_FH.pdf?sequence=1&isAllowed=y, Universidad César Vallejo.



8. **Díaz Rodríguez HE.** (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. *Economía Inf* (405):30-45. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185084917300336>.
9. **Ferro Soto, Martínez Senra, & Otero Neira,** (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, (29), 5. http://www.smo.edu.mx/diplomado/DFPAS-11.8/DFPAS_11.8_Documento_30.pdf
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451>. Universidad de Vigo.
10. **García-Peñalvo F.J., Seoane-Pardo AM.** (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. *Décimo Aniversario. EKS* 16(1):119-144. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/eks2015161119144>.
11. **Gros Salvat B.** (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *Rev Iberoam Edu Dist.* 21(2):69-82. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>.
12. **Hernández Barrera, M. y Guerrero Dávalos, C.** (2015). Las TIC y su Impacto en el desempeño académico de los Estudiantes Universitarios. *Inceptum*, 10(18), 75 – 83. Recuperada de <https://www.semanticscholar.org/paper/LAS-TIC-Y-SU-IMPACTO-EN-EL-DESEMPE%20%91O-ACAD%20%89MICO-DE-Barrera-D%20%20A1valos/71ad8d0527474a4fd6ab56dc419590ec3abbd1e>
13. **Infante Rivera, L.J., Armanda Pacheco, J.M. y Sinche Crispin, F.V.** (2020). Conocimiento sobre las tecnologías de Información y comunicación como herramienta de enseñanza de los docentes universitarios en tiempos de pandemia. *Universidad Continental del Perú*. DOI <https://doi.org/10.1536KK/didacticas2020.23.005>
14. **Jofré Araya, G.J.** (2009). Competencias profesionales de los docentes de enseñanza media de Chile. Un análisis desde las percepciones de los implicados. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5064/gjja1de2.pdf?sequence=1>. Universidad Autónoma de Barcelona.
15. **Martí-Vilar M., Cortés J.P., Noguera J.J.,** (2013). *Company ID. Conectivismo: Propuesta de las NTIC para la docencia.* Academia; Mar. Disponible en:



http://www.academia.edu/3182163/Conectivismo_Propuesta_de_las_NTIC_para_la_docencia.

16. **Martínez-Barragán, N. D.** (2018). Evaluación en ambientes mediados por las TIC influencia de las rubricas en el rendimiento académico en educación superior. Universidad Internacional de la Rioja. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6923>.
17. **Martínez Carrión, J., Urrunaga Ramírez, J.E., Martínez Carrión, L.T., Ramos Verdi, G.O., Valdivia Granados, J.L.**, (2017). Uso de Internet y las Habilidades Sociales de Estudiantes Universitarios en Zonas Rurales – Chimbote. Universidad San Pedro. Recuperada. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/61/PI1710451.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. **Montoya Acosta, L.A., Parra Castellanos, M.R., Lescay Arias, M., Cabello Alcívar, O.A., Coloma Ronquillo, G.M.** (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Revista Información Científica, *versión On-line*, ISSN 1028-9933, Rev. inf. cient. vol.98 N° 2, Guantánamo, mar.-abr. 2019. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332019000200241.
19. **Navarro, R.E.** (2003). El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, Vol. 1, No. 2. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55110208.pdf>.
20. **Olaya Vasquez, A** (2021): Cambio de hábitos de consumo de herramientas tecnológicas, en los adultos mayores durante la cuarentena en Bogotá. Universidad EAN
21. **Sierra-Vite, M.** (2021). Uso de Plataforma Educativa en la Enseñanza de la Física. UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria N° 1. Publicación semestral, Vol. 3, No. 6, 1-5. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archive>. ISSN: 2683-2054. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.



22. **Silvio, J.** (2004) La Educación Superior Virtual en América Latina y el Caribe- Tendencias de la Educación Superior Virtual en América Latina y el Caribe, UNESCO/IESALC.
23. **Sosa R, García S, Sánchez A, Moreno A, Reinoso A.** (2015). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. Recent Res Dev Lear Technol 1-6. Disponible en: http://1.asset.soup.io/asset/2112/4657_4fa5.pdf.
24. **Suárez Suárez, N.E. y Custodio Najar, J.** (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje Universidad Distrital, Bogotá, <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/8028/9871>
25. **Toffler, A.** (1980). La Tercera Ola, Bogotá: Plaza & Janes S.A. Editores.
26. **UNESCO.** (2013). Enfoque Estratégico sobre TICs en Educación en América Latina y El Caribe. Santiago: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>.
27. **Zapata-Ros M.** (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo". Educ Know Soc 16(1):69-102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554757006>



ANEXOS

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned in the bottom left corner of the page.

ANEXO 01
MATRIZ DE CONSISTENCIA

“USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS – TIC Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA UNAC-2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	1.Variable 1: Herramienta Informática TIC.	1. Tipo de investigación: Cuantitativa, experimental, de corte longitudinal y retrospectiva. 2. Diseño de investigación: Experimental
¿Cuál es la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020?	Determinar la influencia de las herramientas tecnológicas TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao en el 2020	6.El uso de las herramientas tecnológicas – TIC influyen en el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería, UNAC-2020.	2.Variable 2: Rendimiento Académico	
Problemas específicos	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas	Dimensiones	3. Población: 100 estudiantes de pregrado de los semestres académicos 2020-A y 2020-B
8.¿Cuál es el rendimiento académico, sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020?	10. Analizar el rendimiento académico, sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.	12. El rendimiento académico es menor sin el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.	Herramienta Informática TIC. Dimensiones: 14. - Características generales 15. - Características	4. Técnicas: Entrevista y observación Revisión documentaria.
9. ¿Cuál es el rendimiento académico, con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao el 2020?	11. Analizar el rendimiento académico, con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.	13. El rendimiento académico, es mayor con el uso de las herramientas tecnológicas TIC de los estudiantes de pregrado de la Escuela Enfermería en la Universidad Nacional del Callao en el 2020.	Rendimiento Académico Dimensiones: 16. - Características generales 17. - Características específicas	5. Instrumentos: Cuestionario



ANEXO 02: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta de Satisfacción

“Curso:”

Semestre Académico:

Modalidad de realización del curso: (Teórico o Teórico-Práctico)

EVALUACION GENERAL: (Evaluación del curso completo, contestar el último día).

1. Poco
2. Regular
3. Buena
4. Muy Buena

I. GENERAL

	1	2	3	4
1) Satisfacción general del Curso				
2) Nivel de comprensión				
Presentaciones teóricas				
Ejercicios prácticos				
3) Utilidad de la información				
4) Aplicabilidad en su lugar de desempeño				
5) Metodología del Curso				

II. LOGISTICA

	1	2	3	4
Organización previa al Curso				
Organización durante el desarrollo del Curso				
Cumplimiento de los tiempos establecidos				
Calidad y claridad del material impreso entregado				
Calidad del sistema audiovisual				
Refrigerios				

EVALUACIONES POR MÓDULO

EVALUACIÓN POR MÓDULO: consignar nombre del modulo

	1	2	3	4
1. Organización general del Módulo				
2. Nivel de comprensión				
Presentaciones teóricas				
Ejercicios prácticos				
3. Utilidad de la información				
4. Cumplimientos de los tiempos establecidos				
5. Calidad y claridad del material impreso entregado				
6. Calidad y claridad del material informático entregado				
7. Aplicabilidad en su lugar de desempeño				
8. Metodología empleada				



5. ANEXO 03:

ITEMS A CONSIDERAR PARA LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

6.

1. Facultad
2. Escuela profesional
3. Apellidos
4. Nombres
5. Semestre academic
6. Cursos
7. Credito
4. Modalidad
13. Promedio final del curso.
14. Nivel de Satisfaccion del curso
15. Sede de matricula de origen

