

30

Fecha de presentación: enero, 2023

Fecha de aceptación: marzo, 2023

Fecha de publicación: mayo, 2023

NIVEL DE DOMINIO

DEL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL CENTRO SUR DEL PERÚ: UNA ESTRATEGIA DE MEJORA

LEVEL OF PROFICIENCY IN THE USE OF ICT AND ITS RELATIONSHIP WITH PERFORMANCE IN UNIVERSITY STUDENTS FROM SOUTH CENTRAL PERU: A STRATEGY FOR IMPROVEMENT

Ketty Marilú Moscoso-Paucarchuco¹

E-mail: kmoscoso@unah.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2097-8658>

Golber Rojas-Yauri¹

E-mail: grojas@unah.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7153-8698>

Edgar Gutiérrez-Gómez¹

E-mail: egutierrez@unah.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9485-1284>

Rosa Cecilia González-Ríos¹

E-mail: rgonzalez@unah.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4950-8951>

Michael Raiser Vásquez-Ramírez²

E-mail: d.mvasquezr@upla.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6557-6260>

¹Universidad Nacional Autónoma de Huanta, Perú.

²Universidad Peruana los Andes. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moscoso-Paucarchuco, K. M., Rojas-Yauri, G., Gutiérrez-Gómez, E., González-Ríos R. C. & Vásquez-Ramírez, M. R. (2023). Nivel de Dominio del Uso de las TIC y su relación con el rendimiento en estudiantes universitarios. *Universidad y Sociedad*, 15(3), 312-324.

RESUMEN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios es cada vez más frecuente. En esta investigación se analiza el nivel de dominio que tienen los estudiantes para integrar las TIC en su propio aprendizaje. Se definió como objetivo de la investigación comprobar el grado de relación entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Se siguió una metodología cuantitativa, diseño no experimental transeccional, aplicada y de corte transversal. Se desarrolló un muestreo no probabilístico donde participaron 300 estudiantes de 5 universidades. Para medir el dominio del uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico se utilizó un cuestionario con escalas tipo Likert. Los resultados evidenciaron una correlación significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico pues el valor del p-valor ($0.000 < 0.05$) y el coeficiente de correlación de Spearman fue de 0.652 siendo la correlación altamente significativa y de tipo positiva (directa) considerable. Los resultados expresan que un mejor uso de las TIC aumentaría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios, por lo cual se desarrolló una estrategia para mejorar el nivel de dominio de uso de las TIC que contribuye a aumentar el rendimiento académico en los estudiantes universitarios. Se concluye que existe relación entre el uso de las TIC con el rendimiento académico.

Palabras clave: TIC, rendimiento académico, estudiantes universitarios, aprendizaje, estrategia

ABSTRACT

The use of Information and Communication Technologies (ICT) as part of the teaching and learning process of university students is increasingly frequent. This research analyzes the level of mastery that students have to integrate ICT in their own learning. The objective of the research was defined to verify the degree of relationship between the level of proficiency in the use of ICT and academic performance in university students from south-central Peru. A quantitative methodology was followed, transectional, applied and cross-sectional non-experimental design. A non-probabilistic sampling was developed where 300 students from 5 universities participated. To measure mastery of the use of ICT and its relationship with academic performance, a questionnaire with Likert-type scales was used. The results showed a significant correlation between the level of proficiency in the use of ICT and academic performance since the value of the p-value ($0.000 < 0.05$) and the Spearman correlation coefficient was 0.652, the correlation being highly significant and positive (direct) considerable. The results express that a better use of ICT would increase academic performance in university students, for which a strategy was developed to improve the level of mastery of the use of ICT that contributes to increasing academic performance in university students. It is concluded that there is a relationship between the use of ICT with academic performance.

Keywords: ICT, academic performance, university students, learning, strategy

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se extiende rápidamente con millones de usuarios jóvenes quienes utilizan estas tecnologías para el proceso de aprendizaje. Comprobada la nueva tendencia digital en la Educación Superior universitaria, se hace necesario analizar su incidencia en la dinámica de aprendizaje de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Esta tendencia estrena una perspectiva, donde los estudiantes con el nivel de dominio del uso de la TIC adquieren realce en el rendimiento académico sobre todo para afrontar los retos que impone la sociedad actual en el proceso de formación universitaria. Los estudiantes universitarios pasan mucho tiempo en actividades de redes en línea, aplicativos académicos, software de educativos entre otros prácticamente todos los días, y esta es una de las potencialidades que se debe explorar (Rodríguez, 2021). Como define (Márquez & Sanguino, 2010) “Las TIC representan en su etapa de estudiante la posibilidad de acceder a información actual sobre su especialidad, experimentar de manera interactiva contenidos dentro de su proceso de aprendizaje”.

Hoy en día el dominio del uso de las TIC del estudiante exige un conjunto de competencias digitales que le permitan acceder a información actual y de calidad para investigar, informar y comunicar, crear de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia y las diferentes utilidades que ayuden en su proceso de formación universitaria y con ello mejora el rendimiento académico. De acuerdo con (Barrios & Uribe, 2017) “En el escenario de la Educación Superior, las TIC han sido adaptadas y apropiadas para responder a las demandas de la internacionalización, la masificación y la acreditación de calidad”. Por su parte (Garrote et al., 2018) plantea que “a nivel educativo, la inclusión de las TIC en la formación que ofrecen las instituciones de enseñanza superior supone un nuevo reto, una adaptación formativa de las herramientas que tenemos”. Asimismo (Sánchez et al., 2019) menciona que “El dominio de las estrategias de aprendizaje ayuda al alumno a planificar y organizar sus propias actividades de aprendizaje, requiriendo un cierto grado de conocimiento sobre el propio aprendizaje”.

De acuerdo con la línea de investigación de (Meroño et al., 2021), “Las estrategias que el alumno elija pueden verse favorecidas por el uso de las TIC, por lo que resulta interesante analizar en qué medida los alumnos las valoran, hasta qué punto aprecian las TIC como potenciadoras de su aprendizaje”. Habitualmente no hay un solo ámbito de la vida humana que no haya visto impactado por este avance tecnológico y aún más los estudiantes universitarios.

Con el avance acelerado de las TIC la educación ha venido dando transformaciones utilizando diferentes estrategias de enseñanza esta acción se ha dado en todos los niveles educativos mostrando interés por las tecnologías de la información y comunicación como promotoras de cambio en la educación principalmente en ámbito universitario, la expectativa la inclusión de la TIC en los Syllabus traiga consigo procesos innovadores. Sin embargo, la desigualdad económica y social de las universidades repercuten el acceso y permanencia o la llamada “brecha digital” por lo tanto el desigual acceso a las TICs, se espera que los estudiantes universitarios del centro sur del Perú tengan el nivel de dominio y uso adecuado de las TICs para concebir frente a las exigencias del modelo educativo, “la evaluación, monitoreo de las actividades educativas son tres, aprendizaje didáctico, uso de las TICs y el vínculo con la comunidad” (Olivares et al., 2019).

En la actualidad, los avances tecnológicos en las universidades del centro sur del Perú se han implementado progresivamente en forma que llevan el proceso de enseñanza- aprendizaje, se ha diferenciado, esto ha generado nuevos retos, así como formación docente principalmente frente al uso, dominio del uso de estas herramientas por los estudiantes universitarios, esto conlleva el fortalecimiento y desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes (Zhang et al., 2022).

En el estudio realizado por (Ben et al., 2022) se examinó el impacto del uso de las TIC y las competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes y explorar la brecha digital en Francia. El autor reportó cuatro conclusiones principales:

1. La escasa inversión en TIC afecta a los resultados de los estudiantes;
2. La formación en TIC ofrecida por las universidades tiene escaso impacto en los resultados de los estudiantes;
3. El rendimiento de los estudiantes mejora con el uso innovador y colaborativo de las TIC;
4. La adquisición de competencias digitales aumenta el rendimiento académico de los estudiantes.

Los resultados muestran que la brecha digital sigue existiendo, lo que plantea interrogantes sobre la eficacia de las políticas educativas en Francia. También sugieren que el cambio organizativo en las universidades es esencial para permitir un aprovechamiento de las TIC.

En otra investigación realizada por (Germo, 2022), se examinó la eficacia del enfoque de aprendizaje combinado para mejorar el rendimiento en el Curso de Información, Comunicación y Tecnología de los estudiantes de primer

año de la Licenciatura en Ciencias en Transporte Marítimo. Los resultados dedujeron que el enfoque de aprendizaje mixto fue más de un cien por cien eficaz mostrando resultados significativos en el grupo experimental.

(Zhao et al., 2021) describe las percepciones de los estudiantes universitarios sobre la competencia digital y analiza el impacto de los factores personales en la competencia digital. En su artículo menciona que espera que los estudiantes universitarios tengan la competencia digital adecuada para hacer frente a las exigencias del cambiante modelo educativo y afrontar los retos del futuro laboral. Los resultados obtenidos muestran que las percepciones de los estudiantes sobre las competencias digitales en términos de alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración, y seguridad eran positivas. Además, se observaron diferencias significativas en las autopercepciones de competencia digital de los estudiantes en relación con el género, el nivel de estudios, la zona de residencia y la formación previa. También se destacó la necesidad de formación relacionada con el uso de las TIC y las competencias digitales, así como de apoyar la promoción de las alumnas en determinadas áreas de competencia digital y ayudar a los alumnos de cursos inferiores y de zonas rurales en el desarrollo de la competencia digital.

Las investigaciones consultadas reportan muchos cambios sociales, tecnológicos, económicos y culturales. Esto ha permitido que las TIC impregnen todos los ámbitos de la actividad humana diaria (Zhao et al., 2021). Durante la pandemia Covid-19 el uso de las TIC en la educación aumentó aceleradamente, por lo tanto, en esta investigación se plantea conocer el dominio del uso de las TIC por los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

A partir de estos elementos, se identificó como problema general de la investigación: ¿Qué relación existe entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú? El objetivo general de la investigación es determinar el grado de relación entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Para guiar el desarrollo del estudio se determinaron las siguientes preguntas de la investigación:

1. ¿De qué manera se relaciona la capacidad del uso de las herramientas que ofrece de las TIC para investigar, informar y comunicar con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú?
2. ¿De qué manera se relacionan la capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia, utilizando las TIC con el

rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú?

3. ¿De qué manera se relacionan la capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú?

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación es de enfoque cuantitativo, ya que busca la aprobación de la hipótesis planteada sobre la correlación entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico en estudiantes universitarios del centro sur del Perú, con base a la información cuantitativa que fue recolectada por la encuesta y el proceso estadístico a fin de establecer el comportamiento entre las variables de estudio.

El tipo de investigación es aplicada y de corte transversal. Aplicada porque está orientado a la búsqueda de soluciones y coadyuvar a tomar decisiones a los decisores de política académico.

El nivel de investigación es correlacional, ya que con ello se buscó establecer la relación entre Nivel de Dominio del Uso de las TIC y el Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios del centro sur del Perú. Sin embargo, cabe mencionar, que la correlación no implica causalidad (causa-efecto) entre estas variables estudiadas.

La investigación Fue no experimental-transeccional, ya que en la presente investigación la información ha sido recogida mediante encuestas tal como son, sin el uso de algún experimento o manipulación a las unidades de investigación en único determinado espacio temporal (Sampieri & Mendoza, 2020).

Población, Muestra y Muestreo

- **Población:** La población es la totalidad de hechos, personas, fenómenos, cosas objeto de estudio, los cuales serán estudiados en el proceso de investigación. Para efectos de la presente, está compuesto por los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2022-2023.
- **Muestra:** El tipo de muestreo es no probabilístico intencional. La muestra está compuesta por 300 estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2022-2023.

Técnicas e instrumentos de recopilación de datos: El instrumento que será utilizada en este estudio es la encuesta para de esta forma recaudar información y así tener un mejor desarrollo del estudio.

La presente investigación utilizará la técnica de la encuesta, técnica para obtener información que suministra

una muestra, esto permitirá la recolección de información directamente de los estudiantes universitarios que forma parte de la investigación. Se utiliza el instrumento cuestionario, elaborados con la finalidad de tomarlos como pre test y post test. Para la validez de la encuesta se utiliza la metodología de diseño propuesta por (Fisher et al., 2001), la cual considera el diseño del modelo teórico y la validación por expertos. El modelo teórico contempla estudios y fuentes académicas sobre cada una de las competencias en TIC que deben desarrollar los estudiantes universitarios. Como expertos, se contactó a 9 docentes de las cinco universidades incluidas en este estudio, quienes han experimentado y publicado resultados investigativos sobre el desarrollo, impacto y evaluación de competencias en TIC de los estudiantes universitarios. Cada ítem fue revisado, discutido y analizado por los expertos a través de la metodología de grupo de enfoque, con el objetivo de documentar las ideas y resaltar las inconsistencias de opinión entre los expertos sobre los ítems de los cuestionarios. De acuerdo al consenso de expertos fueron eliminados dos ítems, y otros 10 fueron modificados.

El análisis de datos se realizará mediante el software SPSS V26 y para el procesamiento se utilizará las técnicas de la estadística descriptiva como las tablas de frecuencia. Para comprobar las hipótesis se utilizó el estadístico de Rho spearman que mide el grado de asociación entre variables.

RESULTADOS

La muestra participante en la investigación se conformó por una selección de alumnos inscritos en 5 universidades del centro sur de Perú. La encuesta fue contestada en su totalidad por 300 alumnos de diferentes carreras profesionales y que cursan del segundo al cuarto año de sus programas académicos. Los resultados se describen a continuación.

Descripción de la prueba de hipótesis

El análisis e interpretación de datos mediante la prueba de la hipótesis estadística se desarrolló usando la prueba

Tabla 1 Operacionalización de variables.

Variable: V1: Nivel de dominio del uso de las TIC (X)		
Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Las herramientas TICs también hacen más atractivo el estudio, ya que permiten a los alumnos aprender de forma innovadora, mucho más divertida. Se pueden utilizar recursos como vídeo y contenidos multimedia en línea que hacen que el aprendizaje sea mucho más enriquecedor. Esta es una manera de combinar el plan de estudios oficial con contenidos extraoficiales que aporten valor y sentido a los estudios.	D1: Capacidad del uso de las herramientas que ofrece las TIC para investigar, informar y comunicar	I1.1: Investigación I1.2: Información

t de student para muestras relacionadas mediante los cinco pasos:

- **Paso 1:** Plantear la hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1). La hipótesis alternativa plantea matemáticamente lo que se quiere demostrar y la hipótesis nula plantea exactamente lo contrario.
- **Paso 2:** Determinar el nivel de significancia (rango de aceptaciones de la hipótesis alternativa). En la investigación se utilizó en nivel de confianza del 95% y 5% de error
- **Paso 3:** Se calcula la media y la desviación estándar a partir de la muestra.
- **Paso 4:** Se aplica la prueba t de Student para muestras relacionadas por medio de la fórmula: $L \frac{MdDSdxn}{n}$
- **Paso 5:** En base a la evidencia disponible se acepta o se rechaza la hipótesis alternativa.

Md = Media aritmética de las diferencias

DSd = Desviación estándar de las diferencias

n = Número de sujetos de la muestra

Hipótesis General: El nivel de dominio del uso de las TIC se relaciona significativamente con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

H0: No existe relación significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

Variable dependiente: Nivel de dominio del uso de las TIC: **X**

Variable dependiente: Rendimiento académico: **Y**

La idea de crear materiales instruccionales con soporte de nuevas tecnologías está	D2: Capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia y la seguridad de los mismos utilizando las TIC	I2.1: Creación de contenidos multimedia. I2.2: Seguridad
Las Tecnologías de la Información y Comunicación están acaparando casi todas las áreas de la sociedad, especialmente en algunos entornos como el educativo	D3: Capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas	I3.1: Creación de material académico I3.2: Utilización de TIC como medio de comunicación
Variable: V2: Rendimiento académico (Y)		
El rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquél que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada.	D4: Determinantes académicos	I4.1: Proceso académico I4.2: Proceso investigativo
	D5: Determinantes personales	I5.1: autopercepción académica. I5.2: Motivación personal
	D6: Determinantes institucionales	I6.1: Oportunidad de formación I6.2: Servicios Institucionales

Fuente: Elaboración propia

Presentación e interpretación de los datos

Variable: Nivel de dominio del uso de las TIC

Tabla 2. Dimensión 01

Nº	D1: Capacidad del uso de las herramientas que ofrece las TIC para investigar, informar y comunicar	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
1	¿Recupera información utilizando diferentes fuentes (bibliotecas en línea, bases de datos, revistas electrónicas, Repositorios etc.)?	1.7	15.4	33.8	27.4	21.7
2	¿Utiliza opciones “avanzadas” de los buscadores de Internet?	5	24.7	31.1	26.4	12.7
3	¿Utiliza diferentes gestores bibliográficos como Mendeley, Zotero, entre otros?	14.7	28.8	31.8	14.7	10
4	¿Realiza búsquedas bibliográficas a través de diferentes bases de datos disponibles en la red?	1	20.1	27.8	31.4	19.7
5	¿Participa en videoconferencias utilizando programas informáticos (NetMeeting, Messenger, Skype, etc.)?	9.4	29.1	26.8	19.4	15.4
6	¿Navega por Internet utilizando diferentes programas como: Explorer, Netscape, Mozilla, Opera, entre otros?	17.4	27.1	20.1	15.4	20.1

S=siempre, MA=muy a menudo, AM=a menudo, AV=a veces, N=nunca

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 01 el 33.8% manifestaron a menudo; en el ítem 2 el 31.1% opinaron a menudo; en el ítem 3 el 31.8% opinaron a menudo; en el ítem 4 el 31.4% opinaron a veces; en el ítem 5 el 29.1% opinaron muy a menudo y el ítem 6 el 27.1% manifestaron muy a menudo.

Tabla 3. Dimensión 02

N°	D2: Capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia y la seguridad de los mismos utilizando las TIC	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
7	¿Prepara presentaciones multimedia (PowerPoint, Impress, entre otros) utilizando imágenes estáticas, textos, clips de audio o vídeo, gráficos, etc.?	2	8.4	25.4	27.8	36.5
8	¿Utilizar organizadores gráficos, como mapas conceptuales, diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas o conceptos?	3.3	9.7	28.8	30.4	27.8
9	¿Utiliza diversas herramientas y programas informáticos para crear contenidos en distintos formatos?	3.3	15.1	36.1	32.4	13
10	¿Entiende los riesgos asociados al uso de herramientas y dispositivos en línea?	5.4	22.7	32.4	20.1	19.4
11	¿Hace uso adecuado de las contraseñas y datos personales?	3.3	10	25.4	26.1	35.1
12	¿Protege sus equipos y contenidos multimedia, mantiene la seguridad de los datos y protege su privacidad personal?	3.7	9.7	27.4	23.4	35.8

Fuente: Elaboración propia

La tabla 3, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 07 el 27.8% manifestaron a veces; en el ítem 8 el 30.4% opinaron a veces; en el ítem 9 el 36.1% opinaron a menudo; en el ítem 10 el 32.4% opinaron a menudo; en el ítem 11 el 35.1% opinaron nunca y el ítem 12 el 35.1% manifestaron nunca.

Tabla 4. Dimensión 03

N°	D3: Capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
13	¿Aplica los elementos de un diseño instruccional para el desarrollo y evaluación de cursos bajo la modalidad de educación a distancia/e-learning?	13	26.8	30.8	22.1	7.4
14	¿Crea materiales académicos utilizando diferentes programas, como CorelDraw, Photoshop, Flash, Excel, PowerPoint, Word, entre otros?	2.7	12	26.4	32.8	26.1
15	¿Utiliza herramientas tecnológicas para la evaluación, autoevaluación y coevaluación?	10	25.4	35.8	21.4	7.4
16	¿Configura el correo electrónico, como Microsoft Outlook, Eudora, Life Mail, Pegazus, entre otros?	5.4	18.4	34.8	26.1	15.4
17	¿Conoce el funcionamiento básico de un ordenador y sus periféricos impresoras, escáner, teclado, ratón, cámaras, cornetas, micrófono?	5	10	24.4	31.1	29.4
18	¿Diseña recursos académicos utilizando diferentes herramientas o programas como procesadores de texto?	7.7	20.4	40.1	20.4	11.4

Fuente: Elaboración propia

La tabla 4, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 13 el 30.8% manifestaron a menudo; en el ítem 14 el 32.8% opinaron a veces; en el ítem 15 el 35.8% opinaron a menudo; en el ítem 16 el 34.8% opinaron a menudo; en el ítem 17 el 31.1% opinaron a veces y el ítem 18 el 40.1% manifestaron a menudo.

Variable: Rendimiento Académico

Tabla 5. Dimensión 01

N°	D1: Determinantes académicos	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
1	¿Usted pertenece al quinto superior de su carrera profesional?	31.8	22.7	18.7	16.1	10.7
2	¿Ha ganado algún concurso académico en su universidad?	71.9	12	11.7	3	1.3
3	¿Representa a su universidad en eventos académicos?	44.5	35.5	9	7	4
4	¿Identifica los diferentes enfoques teóricos, metodológicos en investigación?	5.4	28.1	39.8	22.7	4
5	¿Asiste a eventos como congresos, simposios, seminarios, etc., donde se tratan temas de Investigación	5.4	28.1	39.8	22.7	4
6	¿Consulta artículos científicos para ampliar sus conocimientos?	3	18.4	34.1	31.4	13

Fuente: Elaboración propia

La tabla 5, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 01 el 31.8% manifestaron siempre; en el ítem 2 el 71.9% opinaron siempre; en el ítem 3 el 44.5% opinaron siempre; en el ítem 4 el 39.8% opinaron a menudo; en el ítem 5 el 39.8% opinaron a menudo y el ítem 6 el 34.1% manifestaron a menudo.

Tabla 6. Dimensión 02.

N°	D2: Determinantes personales	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
7	¿En lo que lleva cursando la carrera, considera que su rendimiento académico es alto?	5.7	23.1	43.8	22.7	4.7
8	¿Considera que tiene capacidad de planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva?	4	27.8	37.5	24.4	6.4
9	¿Considera que tiene costumbre de estudios para exámenes, exposiciones, resolución de ejercicios?	2.7	25.1	37.5	25.1	9.7
10	¿Tiene responsabilidad con las actividades?	2	8.4	28.8	33.4	27.4
11	¿Tiene capacidad de planificar y utilizar el tiempo de manera efectiva	5.4	18.4	34.8	26.1	15.4
12	¿Tiene capacidad para organizar actividades?	4.3	14	35.5	29.8	16.4

Fuente: Elaboración propia

La tabla 6, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 07 el 43.8% manifestaron a menudo; en el ítem 8 el 37.5% opinaron a menudo; en el ítem 9 el 37.5% opinaron a menudo; en el ítem 10 el 33.4% opinaron a veces; en el ítem 11 el 34.8% opinaron a menudo y el ítem 12 el 35.5% manifestaron a menudo.

Tabla 7. Dimensión 03

N°	D3: Determinantes institucionales	S	M.A.	A. M.	A.V.	N
		%	%	%	%	%
13	¿Calidad de la institución (prestigio, calidad, profesores, formación)?	4.7	14.7	38.8	32.8	9
14	¿Participación en semilleros y grupos de investigación?	24.1	26.4	35.1	10.7	3.7
15	¿Las posibilidades de participar en actividades extracurriculares académicas?	16.4	28.1	36.5	13.4	5.7
16	¿Existe la disponibilidad de servicio integral de salud en su universidad?	8.7	25.8	40.1	20.7	4.7
17	¿Existe la disponibilidad de servicios de telecomunicaciones en su universidad?	10.4	27.1	41.5	14.4	6.7
18	¿Existe disponibilidad de servicios de infraestructura en su universidad?	11.4	39.8	27.4	19.7	1.7

Fuente: Elaboración propia

La tabla 7, muestra la percepción de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023, que contestaron en su mayoría a: el ítem 13 el 38.8% manifestaron a menudo; en el ítem 14 el 35.1% opinaron a menudo; en el ítem 15 el 36.5% opinaron a menudo; en el ítem 16 el 40.1% opinaron a menudo; en el ítem 17 el 41.5% opinaron a menudo y el ítem 18 el 39.8% manifestaron muy a menudo.

Prueba de hipótesis general

Tabla 8. Correlación Rho de Spearman entre la y el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico

n=300	Dominio del uso de las TIC	
	r	p-valor
Rendimiento académico	0.652	0.000

En la tabla 8 se muestra el valor del p-valor (0.000) < 0.05, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula, por lo cual se acepta la hipótesis alternativa, entonces existe una correlación altamente significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable (coeficiente de correlación igual a 0.652), es decir a un mejor uso de las TIC mejoraría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, 2023. Por lo expuesto se logró demostrar la hipótesis general. Partiendo de estos resultados se propone una estrategia para mejorar el nivel de dominio del uso de las TIC, para contribuir al rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Estrategia para mejorar del nivel de dominio del uso de las TIC

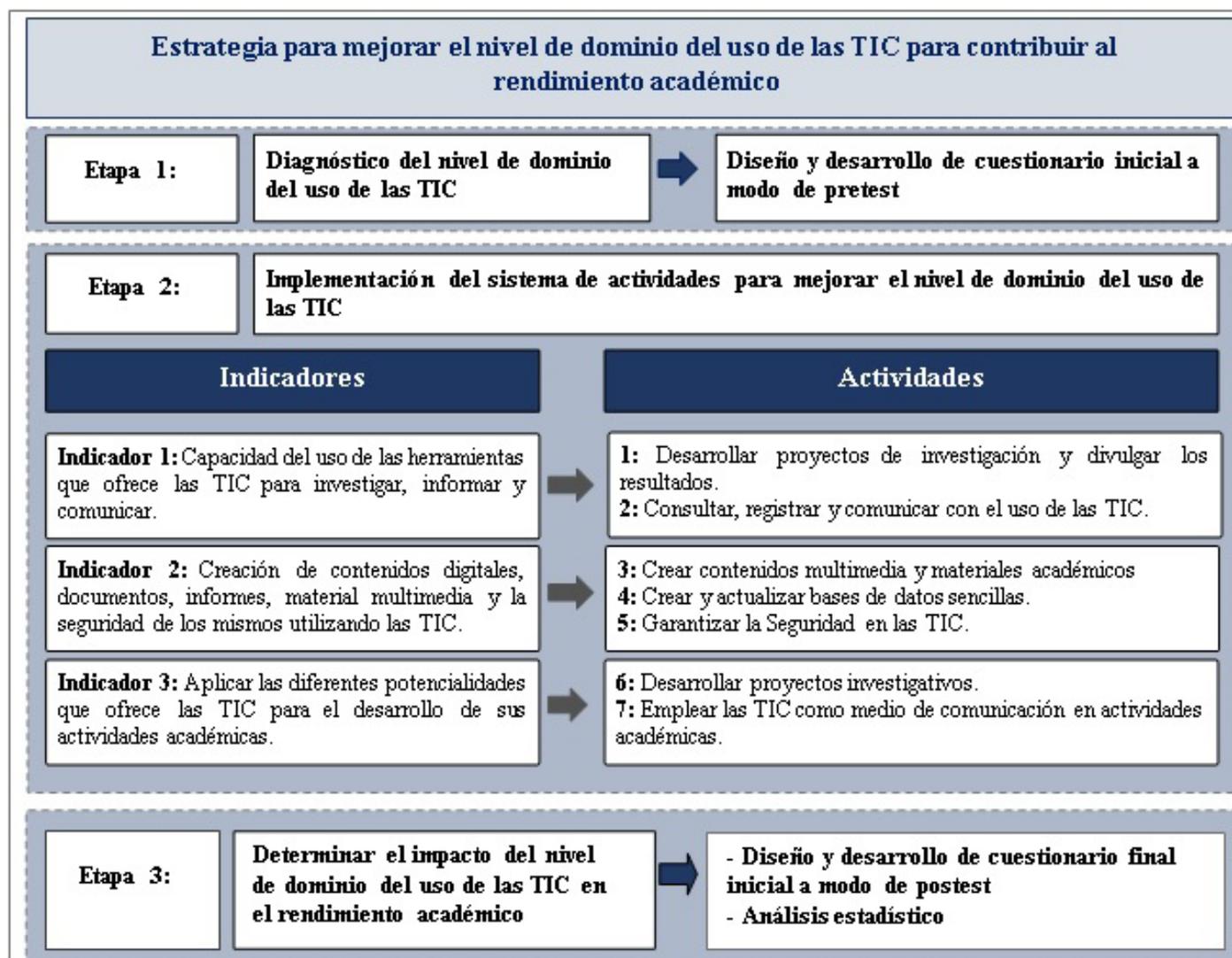


Figura 1: Estrategia de mejorar el nivel de dominio del uso de las TIC para contribuir al rendimiento académico.

Fuente: Elaboración propia

La estrategia para mejorar del nivel de dominio del uso de las TIC para contribuir al rendimiento académico, está compuesta por tres etapas que permiten evaluar el nivel de dominio del uso de las TIC de los estudiantes universitarios; implementar un sistema de actividades para mejorar el nivel de dominio de las TIC e integrar las competencias desarrolladas al proceso de enseñanza aprendizaje; y evaluar el impacto que este sistema de actividades tiene para el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del centro sur de Perú. La figura 1 muestra una representación de la estrategia propuesta.

En la figura 1 se muestran las etapas de la estrategia propuesta; y el conjunto de indicadores definidos para el análisis. El indicador 1: Capacidad del uso de las herramientas que ofrece las TIC para investigar, informar y comunicar, se define conceptualmente como las herramientas TICs que permiten a los alumnos aprender de forma innovadora y divertida. Se pueden utilizar recursos como vídeo y contenidos multimedia en línea que hacen que el aprendizaje sea mucho más enriquecedor. Esta es una manera de combinar el plan de estudios oficial con contenidos extraoficiales que aporten valor y sentido a los estudios. El indicador 2: Capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia y la seguridad de los mismos utilizando las TIC, se define conceptualmente como la creación de materiales instruccionales con soporte de nuevas tecnologías. El indicador 3: Capacidad de aplicar las diferentes

utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas, se define conceptualmente como el uso de las tecnologías que favorecen la creación de contenidos académicos en entornos educativos.

En la etapa 2 de la estrategia, se deben implementar un conjunto de actividades de capacitación que permitan desarrollar las competencias en TIC necesarias para ser integradas al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, y de esta manera elevar el rendimiento académico. Las actividades de capacitación propuestas pueden variar dependiendo del programa académico en el que está inscrito el estudiante, y de los proyectos de investigación a los que se encuentre vinculado. De manera general se propone capacitación sobre la creación de bases de datos sencillas que permita el registro, búsqueda y eliminación de campos y datos, para hacer uso de las mismas en análisis investigativos. Elaborar aplicaciones de multimedia educativa utilizando software educativo para la presentación de seminarios, proyectos y reportes de investigación. Utilización de diferentes buscadores para localizar información en Internet. Utilización de un entorno virtual de aprendizaje para cursar asignaturas a distancia, regular su proceso de aprendizaje, y entregar los recursos evaluativos digitales.

DISCUSIÓN

El proceso de aprendizaje vinculado con las TIC es cada vez más rápido e integrado en el proceso de formación del estudiante. “Las nuevas competencias exigentes para el desarrollo de futuros talentos en la sociedad han dado lugar a nuevas estrategias. Las cuestiones de competencia digital se han vuelto más cruciales tras el brote del nuevo coronavirus”. “Ahora Las universidades son entornos formales que favorecen la adquisición y el refuerzo de habilidades y competencias TIC” (García et al., 2020).

El presente estudio da importancia al nivel de dominio del uso de las TIC en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú y su relación con el rendimiento académico. Se justifica que a nivel internacional, estudios anteriores han demostrado que los estudiantes universitarios generalmente muestran actitudes positivas hacia las TIC, pero han advertido de la necesidad de considerar si se está haciendo un uso eficaz de la tecnología; también se han encontrado actitudes positivas hacia las herramientas sociales (Cabero et al., 2021).

Un cambio en el paradigma de proceso educativo debido al acelerado de la digitalización y al impacto de la competencia digital es el dominio adecuado del uso de las TIC es la parte esencial de la capacidad de los estudiantes para lograr un rendimiento académico adecuado, para

hacer la correlación y contrastar los resultados obtenidos especialmente para conocer “Qué relación existe entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú” la investigación ha arrojado resultados atrayentes donde existe una correlación altamente significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable, es decir a un mejor uso de las TIC mejoraría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, los resultados coincidieron con los estudios que han investigado. “El dominio más alto de los docentes es el conocimiento y uso básico de las TIC, la percepción de las capacidades potenciales que ofrece la TIC con fines didácticos poseen actitudes positivas que muestra en uso de las TIC” (Gupta & Yadav, 2022).

La primera pregunta específica de investigación fue de qué manera se relaciona la capacidad del uso de las herramientas que ofrece de las TIC para investigar, informar y comunicar con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Los resultados muestran que existe una correlación altamente significativa entre la capacidad del uso de las herramientas que ofrece las TIC para investigar, informar y comunicar y rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable, es decir a un mejor uso de las herramientas que ofrece las TIC mejoraría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú

Esto coincide con los resultados expresados por los autores (Audrin & Audrin, 2022; Vázquez et al., 2020; Xia et al., 2022). “El uso que le dan los alumnos y profesores de la universidad a los dispositivos móviles vinculado con proceso de enseñanza aprendizaje tienen mayor competencia en la comunicación a través de videos e imágenes interactivas como el impacto potencial de uso de TIC en la educación universitaria”. Estas investigaciones muestran que nuestro resultado se asemeja a los resultados que ellos han obtenido. Otras investigaciones que valida a nuestro estudio. “Los estudiantes que utilizan redes sociales, teléfono móvil y otras tecnologías determina las competencias digitales para resolver problemas relacionados con el uso de TIC con fines de aprendizaje” (Ludvík et al., 2020; Palomino, 2021).

La segunda pregunta de investigación planteada fue de qué manera se relacionan la capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia, utilizando las TIC con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, en este estudio los resultados indagados arroja la existencia de una correlación altamente significativa entre capacidad de creación de contenidos digitales documentos,

informes, material multimedia, utilizando las TIC y el rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable, es decir a un mejorando la capacidad de creación de contenidos digitales mejoraría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, sobre esta indagación hay varios autores que asemejan nuestro resultado con sus hallazgos. La creación de los contenidos digitales ayuda a los estudiantes adquirir conocimientos con el nivel de estudio y la forma de estudio en el desarrollo de la competencia digital (Zhao et al., 2021).

La última pregunta de investigación trazada fue de qué manera se relacionan la capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Los resultados demuestran que existe una correlación altamente significativa entre la capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas y el rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable, es decir mejorando la capacidad de aplicar las TIC mejoraría el rendimiento académico en los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

La oportunidad en la era digital es cada vez mayor, con el uso adecuado de las TIC en educación universitaria y con el dominio adecuado de las tecnologías educativas, encontramos diferencias entre los estudiantes con rendimiento alto y normal considerando las habilidades podemos hallar las apreciaciones que hace las TIC para investigar, informar y comunicar, realizar creaciones de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia para el desarrollo de sus actividades académicas mejora en rendimiento académico de los estudiantes, esto determina que los estudiantes que obtienen mejores calificaciones están mostrando una apreciación más positiva de las TIC, por lo tanto mejora en rendimiento académico de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú.

El presente estudio indagó el nivel de dominio del uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú. Los resultados muestran que existe una correlación altamente significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios que tienen un buen nivel del dominio de uso de la TIC. Se ha identificado que los estudiantes con competencias digitales tienen un rendimiento académico alto, donde las prácticas actuales y su capacidad de integrar las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje mejoran el rendimiento al estudiante. Durante el desarrollo de

este estudio se ha comprobado la relevancia e importancia de la TIC en el ámbito universitario.

CONCLUSIONES

Se llegó a la conclusión que existe una correlación altamente significativa entre el nivel de dominio del uso de las TIC y rendimiento académico de los estudiantes universitarios del centro sur del Perú, debido a que el coeficiente de correlación de Rho spearman fue de 0.652 y un p-valor de 0.000 que es menor a 0.05 (nivel de significancia) con ello se afirma la correlación entre las variables que fue considerable, positiva (directa) y significativa.

Con respecto a las variables la capacidad del uso de las herramientas que ofrece las TIC para investigar, informar y comunicar y el rendimiento académico en estudiantes centro sur del Perú se concluye que existe una correlación altamente significativa siendo de tipo positiva (directa) considerable pues como se analizó en sección de resultados el coeficiente de correlación de Rho spearman fue de 0.542 y un p-valor de 0.000 menor a 0.05 (nivel de significancia).

Entre la capacidad de creación de contenidos digitales documentos, informes, material multimedia, utilizando las TIC y el rendimiento académico en estudiantes universitarios del centro sur del Perú se concluye que existe una correlación positiva (directa), debido a que el coeficiente de correlación de Rho spearman fue de 0.563 y un p-valor de 0.000 menor a 0.05 (nivel de significancia).

Los resultados mostraron que existe una correlación altamente significativa entre la capacidad de aplicar las diferentes utilidades que ofrece las TIC para el desarrollo de sus actividades académicas y el rendimiento académico siendo de tipo positiva (directa) considerable a razón que el proceso del análisis del resultado se halló un coeficiente de correlación de Rho spearman fue de 0.637 y un p-valor de 0.000 menor a 0.05 (nivel de significancia).

La estrategia propuesta permite diagnosticar el estado actual de los estudiantes en cuanto al nivel de dominio de las TIC. El diagnóstico se puede enriquecer mediante un estudio cualitativo, considerando la opinión y experiencia de los docentes sobre el nivel de dominio del uso de la TIC por los estudiantes en proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, la estrategia permite desarrollar e implementar un programa de capacitación para los estudiantes universitarios en el uso de las TIC en sus procesos de enseñanza para mejorar el rendimiento académico; y contempla la implementación y seguimiento permanente del uso adecuado de la tecnología para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7395-7419. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-021-10832-5>
- Barrios, A. H., & Uribe, Á. C. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146-160. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012005341730016X>
- Ben, A., Dahmani, M., & Ragni, L. (2022). ICT use, digital skills and students' academic performance: Exploring the digital divide. *Information*, 13(3), 129. <https://www.mdpi.com/2078-2489/13/3/129>
- Cabero, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22(2), 94-98. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181320301959>
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education. *Nurse education today*, 21(7), 516-525. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691701905891>
- García, J.-A., Fuentes-Abeledo, E.-J., & Rodríguez-Machado, E.-R. (2020). Attitudes towards the Use of ICT in Costa Rican University Students: The influence of sex, academic performance, and training in technology. *Sustainability*, 13(1), 282. <https://www.mdpi.com/941320>
- Garrote, D., Jiménez-Fernández, S., & Serna Rodríguez, R. M. (2018). Gestión del tiempo y uso de las TIC en estudiantes universitarios. *Píxel-Bit*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/169257>
- Germo, R. (2022). Blended learning approach in improving student's academic performance in information communication, and technology (ICT). *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 16. <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-35a24e15-233d-422f-b9cd-48ab3b3efcc9>
- Gupta, P., & Yadav, S. (2022). A TAM-based Study on the ICT Usage by the Academicians in Higher Educational Institutions of Delhi NCR. Congress on Intelligent Systems: Proceedings of CIS 2021, Volume 2, Ludvík, E., Łukasz, T., Milan, K., Mária, P., & Gabriela, P. (2020). How do first year university students use ICT in their leisure time and for learning purposes? *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 8(2), 35-52. <https://cyberleninka.ru/article/n/how-do-first-year-university-students-use-ict-in-their-leisure-time-and-for-learning-purposes>
- Márquez, J. A., & Sanguino, T. M. (2010). Diseño de laboratorios virtuales y/o remotos. Un caso práctico. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial RIAI*, 7(1), 64-72. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1697791210700091>
- Meroño, L., Calderón, A., & Arias-Estero, J. L. (2021). Pedagogía digital y aprendizaje cooperativo: efecto sobre los conocimientos tecnológicos y pedagógicos del contenido y el rendimiento académico en formación inicial docente. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 53-61. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1136103420300381>
- Olivares, S. L. O., Torres, E. A., Palet, J. E. A., Corolla, M. L. T., Cabrera, M. V. L., & Valdez-García, J. E. (2019). Valor percibido de una experiencia de inmersión educativa para el desarrollo de competencias trasversales: Semana i. *Educación Médica*, 20, 93-99. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318301414>
- Palomino, P. (2021). Digital competences at university level: analysis from personal learning environments. 2021 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI),
- Rodríguez, A. (2021). Estrategia didáctica para el Proceso Enseñanza-Aprendizaje contextualizado de matemáticas discretas en Tecnologías de la Información. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(1), 69-83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590397>
- Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mcgraw-hill. <https://www.academia.edu/download/64591365/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n.%20Rutas%20cuantitativa,%20cualitativa%20y%20mixta.pdf>

- Sánchez, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E., & Palma, H. H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, *30*(3), 277-286. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000300277&script=sci_arttext
- Vázquez, E., León Urrutia, M., Parra-González, M. E., & López Meneses, E. (2020). Analysis of interpersonal competences in the use of ICT in the Spanish University Context. *Sustainability*, *12*(2), 476. <https://www.mdpi.com/612786>
- Xia, Q., Chiu, T. K., & Chai, C. S. (2022). The moderating effects of gender and need satisfaction on self-regulated learning through Artificial Intelligence (AI). *Education and Information Technologies*, 1-23. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-022-11547-x>
- Zhang, C., Khan, I., Dagar, V., Saeed, A., & Zafar, M. W. (2022). Environmental impact of information and communication technology: Unveiling the role of education in developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, *178*, 121570. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522001020>
- Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., Pinto Llorente, A. M., & Zhao, L. (2021). Digital competence in higher education: Students' perception and personal factors. *Sustainability*, *13*(21), 12184. <https://www.mdpi.com/1344380>