

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Escuela de Posgrado



Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en
estudiantes del 3er año de psicología de una universidad
pública de Arequipa

Tesis para optar el grado académico de Maestra
en Educación con mención en Dificultades del
Aprendizaje que presenta:

Lita Marianela Quispe Flores

Asesor:

Omar Pedro Guere Paredes

Co asesora:

Galia Susana Lescano López

Lima, 2024


Informe de Similitud

Yo, Omar Pedro Guere Paredes, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa, de la autora Lita Marianela Quispe Flores, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 9/07/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 9 de Julio de 2024.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
<u>Guere Paredes Omar Pedro</u>	
DNI: 43104674	Firma 
ORCID: 0000-0001-8705-8499	

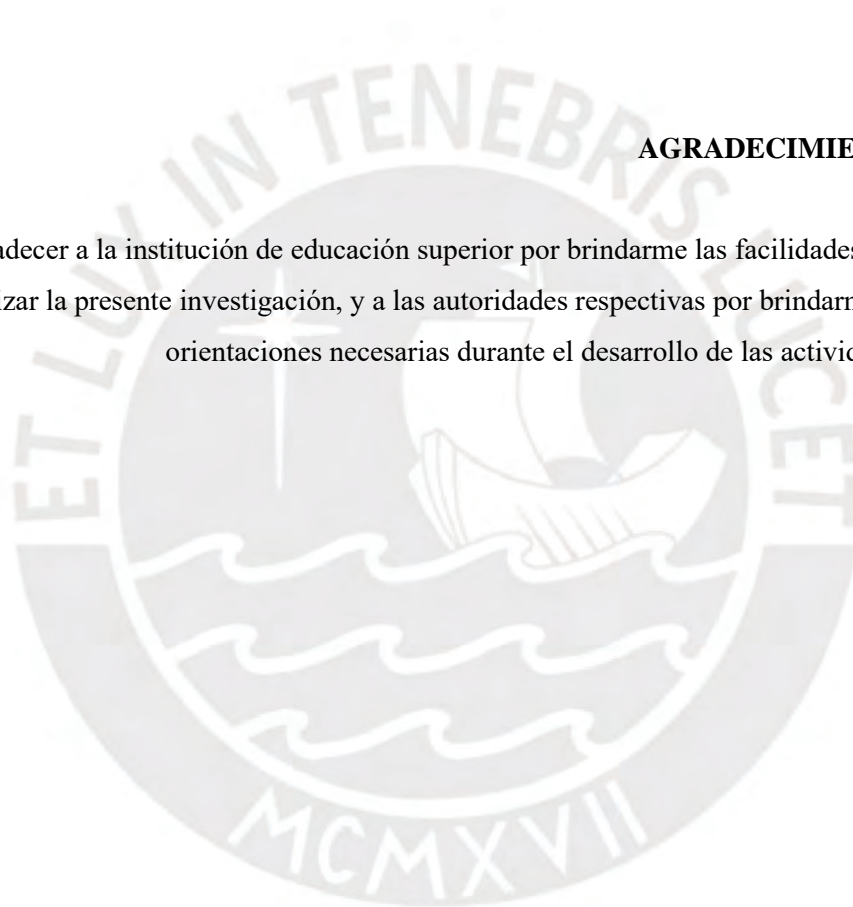


DEDICATORIA

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios por darme la fuerza y la persistencia necesaria para no decaer frente a las dificultades, a mi padre por inspirarme con su ejemplo y consejos, a mi madre y mis hijos por su motivación y palabras de aliento que nunca faltaron para alcanzar mis metas

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la institución de educación superior por brindarme las facilidades para realizar la presente investigación, y a las autoridades respectivas por brindarme las orientaciones necesarias durante el desarrollo de las actividades.



RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo precisar la relación que existe entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa. En la actualidad, las competencias digitales son una necesidad en la formación de estudiantes universitarios, sobre todo cuando hablamos de calidad educativa. En este sentido, fue importante conocer cómo los estudiantes manejan las competencias digitales y cómo estas se vinculan con los procesos cognitivos, a través de las estrategias de aprendizaje, que los estudiantes deben de accionar para procesar y gestionar adecuadamente la información. Por tanto, este estudio se enmarca como una investigación descriptivo correlacional transversal y contó con una población de 200 universitarios y una muestra de 122 estudiantes universitarios. Para la evaluación se usó el Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES) y la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) ambas validadas en el contexto peruano. Así mismo, se aplicó el coeficiente de correlación de r de Pearson. Se halló una correlación directa significativa con una intensidad moderada entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje, específicamente con un valor del estadístico de r de Pearson de ,514 para las estrategias de adquisición de información, r de Pearson de ,468 para las estrategias de codificación, r de Pearson de ,448 para las estrategias de recuperación de información y r de Pearson de ,466 para las estrategias de apoyo al procesamiento de información. De esta manera se concluye que las competencias digitales se relacionan con las estrategias de aprendizaje, es decir a mayor puntaje en el dominio de las competencias digitales mayor puntaje en las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Palabras claves: Competencias digitales, estrategias de aprendizaje, estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The objective of this study is to specify the relationship that exists between digital competencies and learning strategies in university students of the 3rd year of psychology at a public university in Arequipa. Currently, digital skills are a necessity in the training of university students, especially when we talk about educational quality. In this sense, it was important to know how students manage digital competencies and how these are linked to cognitive processes, through the learning strategies that students must implement to adequately process and manage information. Therefore, this study is framed as a descriptive cross-sectional correlational research and has a population of 200 university students and a sample of 122 university students. For the evaluation, the Questionnaire for the study of the Digital Competence of Higher Education Students (CDAES) and the Learning Strategies Scale (ACRA) were used, both validated in the Peruvian context. Likewise, Pearson's r correlation coefficient was applied. A significant direct correlation with a moderate intensity was found between digital competences and learning strategies, specifically with a value of the Pearson r statistic of .514 for the information acquisition strategies, Pearson r of .468 for the of coding, Pearson's r of .448 for information retrieval strategies and Pearson's r of .466 for information processing support strategies. In this way, it is concluded that digital competencies are related to learning strategies, that is, the higher the score in the domain of digital competencies, the higher the score in learning strategies in university students.

Keywords: Digital skills, learning strategies, university students.

ÍNDICE DE CONTENIDO

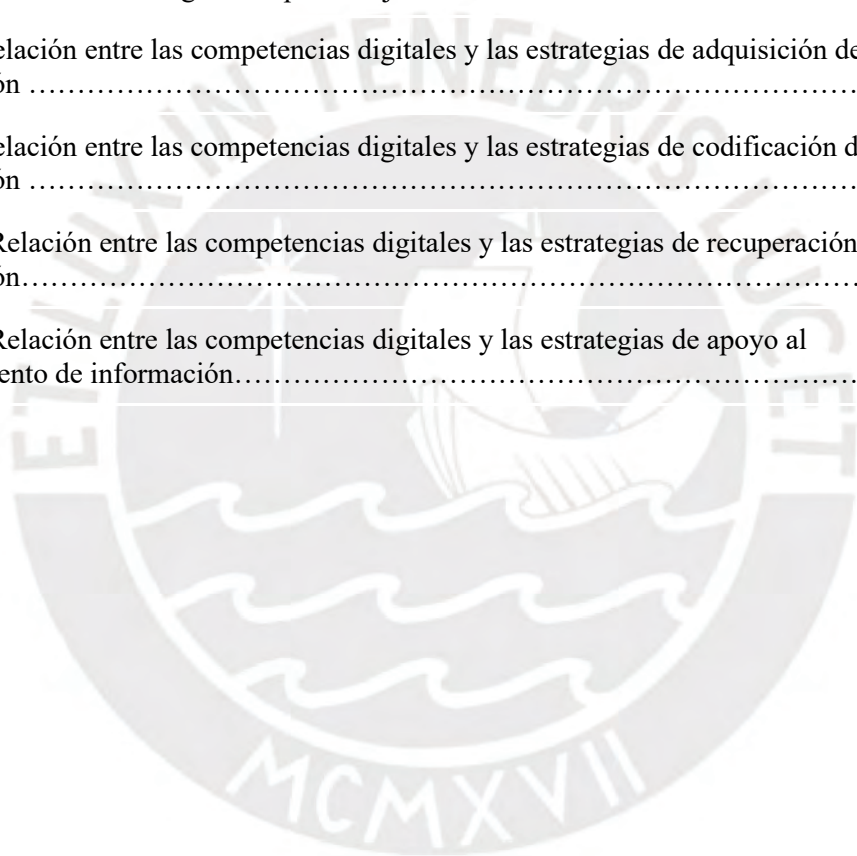
INFORME DE SIMILITUD	
DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO.....	
RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.1.1 Fundamentación del problema.....	3
1.1.2 Formulación del problema.....	5
1.2 Formulación de Objetivos.....	5
1.2.1 Objetivo general.....	5
1.2.2 Objetivos específicos.....	5
1.3 Importancia y justificación del estudio.....	5
1.4 Limitaciones de la investigación.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	7
2.1 Antecedentes del estudio.....	7
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	7
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	8
2.2 Bases teóricas.....	9
2.2.1 Competencias digitales.....	9

2.2.2	Áreas de competencias digitales.....	10
2.2.2.1	Información y alfabetización digital.....	10
2.2.2.2	Comunicación y colaboración.....	10
2.2.2.3	Creación de contenidos digitales.....	11
2.2.2.4	Seguridad.....	11
2.2.2.5	Resolución de problemas.....	12
2.2.3	El conectivismo.....	12
2.2.4	Teoría del aprendizaje constructivista.....	13
2.2.5	Estrategias de Aprendizaje.....	13
2.2.6	Áreas de Estrategias de Aprendizaje.....	14
2.2.6.1	Área de Estrategias de adquisición de información.....	14
2.2.6.2	Área de Estrategias de codificación de información.....	15
2.2.6.3	Área de Estrategias de recuperación de información.....	15
2.2.6.4	Área de Estrategias de apoyo al procesamiento.....	15
2.2.7	Modelo de Procesamiento de información.....	16
2.2.7.1	Modelo cognitivo de Mike Anderson.....	16
2.2.7.2	Las habilidades cognitivas.....	16
2.2.7.3	Las representaciones de Brunner.....	17
2.2.7.4	Estrategias de procesamiento de Información.....	17
2.2.8	Estudiantes universitarios, las competencias digitales y aprendizaje.....	17
2.3	Definición de términos básicos.....	18
2.4	Hipótesis.....	19
2.4.1	Hipótesis general.....	19
2.4.2	Hipótesis específicas.....	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....		20
3.1	Tipo y diseño de investigación.....	20
3.2	Población y muestra.....	20
3.3	Definición y operacionalización de variables.....	22
3.3.1	Competencias digitales.....	22

3.3.1.1	Definición conceptual.....	22
3.3.1.2	Definición operacional.....	22
3.3.2	Estrategias de Aprendizaje.....	22
3.3.2.1	Definición conceptual.....	22
3.3.2.2	Definición operacional.....	22
3.3.3	Operacionalización de las variables.....	22
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.4.1	Técnicas.....	24
3.4.2	Instrumentos.....	24
3.4.2.1	Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES).....	24
3.4.2.2	Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA).....	25
3.5	Procedimiento de recolección de datos.....	25
3.6	Procesamiento y análisis de datos.....	25
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		26
4.1	Presentación de resultados.....	26
4.1.1	Estadística descriptiva.....	26
4.1.2	Estadística inferencial.....	32
4.2	Discusión de resultados.....	36
CONCLUSIONES		43
RECOMENDACIONES.....		44
REFERENCIAS		45
ANEXOS.....		50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de la muestra	21
Tabla 2 Operacionalización de la Variables	23
Tabla 3 Coeficiente de confiabilidad Coeficiente Alpha de Cronbach.....	24
Tabla 4 Estadística descriptiva de las competencias digitales.....	26
Tabla 5 Niveles de competencias digitales	28
Tabla 6 Estadística descriptiva de las estrategias de aprendizaje.....	30
Tabla 7 Niveles de estrategias de aprendizaje de los estudiantes.....	31
Tabla 8 Relación entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición de información	32
Tabla 9 Relación entre las competencias digitales y las estrategias de codificación de información	33
Tabla 10 Relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación de información.....	34
Tabla 11 Relación entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo al procesamiento de información.....	35



INTRODUCCIÓN

La tecnología ha avanzado mucho en nuestros tiempos y ha traído consigo cambios significativos en la forma de vivir de las personas y en los pasos que se requieren para una buena adaptación a los sistemas globales que actualmente se suman al desarrollo económico, político, educativo y de salud, etc. a nivel mundial.

En la formación universitaria, la tecnología ha mostrado ser un componente indispensable para las generaciones actuales, lo que implica cambios estructurales en las formas en que se desarrollan la comunicación y el aprendizaje y, sin perder el horizonte del paradigma socio constructivista, en donde el estudiante es el principal actor del aprendizaje desarrollando autonomía y sensibilidad social. En este contexto, las competencias digitales se deben entender como las capacidades para buscar información, para producir conocimiento de forma colaborativa, transmitir ideas con el lenguaje técnico y manejar las herramientas digitales, lo que es clave para los jóvenes que van a intervenir en aspectos políticos, económicos y de empleabilidad.

Por otro lado, la condición mental sigue siendo indispensable en el procesamiento de información dentro del ámbito educativo de nivel superior, ya que garantiza acciones cognitivas, mejor llamadas estrategias de aprendizaje, intencionales y planificadas en los procesos de aprendizaje.

Comprender esta interacción entre lo tecnológico y las habilidades cognitivas dentro del proceso de aprendizaje, resulta indispensable para que los estudiantes universitarios y los docentes medien adecuadamente estos procesos, a través de diferentes estrategias para lograr una convivencia con la tecnología de forma productiva y saludable. Así pues, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios del 3er año de la carrera de psicología de una universidad pública de Arequipa.

En esta línea la investigación tuvo como hipótesis que las competencias digitales se relacionan con las estrategias de aprendizaje en los estudiantes universitarios, y para comprobar este supuesto, es que se realizó un estudio descriptivo no experimental correlacional y transversal. Como instrumentos para la recolección de información se utilizó el Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES) y la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) ambas validadas en el contexto peruano.

Después de este proceso se concluye que los estudiantes universitarios tienen niveles promedios en el uso de competencias digitales y estrategias de aprendizaje; y que las competencias digitales se relacionan significativamente y de forma directa con cada una de las dimensiones de las

estrategias de aprendizaje.

En el primer capítulo se sustenta el origen del estudio, la justificación y las limitaciones encontradas. En el segundo capítulo se revisan las investigaciones nacionales e internacionales relacionadas al presente estudio, los conceptos más importantes como las teorías a nivel de competencias digitales y estrategias de aprendizaje; y las hipótesis. En el tercer capítulo, se explica el proceso metodológico de la investigación, el diseño y la muestra de la investigación, así como las variables de investigación y los instrumentos de recolección de datos. El cuarto capítulo sintetiza los resultados alcanzados, posterior a la aplicación de los instrumentos CDAES y ACRA a la muestra de universitarios. Por último, se muestran las conclusiones y las recomendaciones de acuerdo con los resultados del estudio.



CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Fundamentación del Problema.

La presente era, denominada era del conocimiento, se caracteriza por los importantes avances a nivel de la tecnología y las entidades que hacen usos de ella a nivel sociales, económicos y culturales (Acosta y García 2017). La pandemia de la COVID 19 exigió que, de manera urgente, los sistemas educativos priorizaron otros medios diferentes a la presencialidad; sin que este cambio impacte en la calidad educativa ni en los estándares académicos, aquellos que le permiten al estudiante conseguir sus objetivos personales de manera satisfactoria y sostenible. En este sentido se requieren invertir considerablemente en la alfabetización y en las condiciones necesarias para que se pueda implementar exitosamente, contando para ello con el fortalecimiento de alianzas entre los diversos sectores educativos, de acuerdo la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020), es así como las Tecnologías de la información y comunicación (TIC) deben instaurarse progresivamente al ámbito educativo, usando metodologías afines para la enseñanza sustentado en nuevos modelos pedagógicos relacionados con los avances tecnológicos, sumándose a los métodos de enseñanza fundamentales en la transmisión de conocimientos. De esta manera, la implementación de las TIC ha conseguido la superación de las dificultades asociadas a los espacios y tiempo que conlleva la enseñanza presencial. Desde esta perspectiva, se comprende que el aprendizaje también se puede dar en espacios digitales, en el ciberespacio, que son considerados como oportunidades de interacción comunicativa mediáticas. Se comprende que el aprendizaje ya no se produce en un espacio solamente físico sino digital, el ciberespacio, en el cual se desarrollan actualmente la gran mayoría de interacciones comunicativas mediáticas. Es por lo que los sistemas educativos tienen una labor considerable en la promoción de su desarrollo, a través de programas de sensibilización, formativos y preparación de docentes y estudiantes, ya sea como parte de una asignatura o de manera transversal. (Díaz-Arce y Loyola-Illescas, 2021).

Considerando esto, es necesario que las escuelas de educación superior cuenten con objetivos enfocados a formar estudiantes competentes con conocimientos y capacidades que superen los avances y retos de la sociedad, los desafíos de la tecnología y aprender a comunicarse con la información correcta y con los medios necesarios, de tal forma que puedan contribuir a una sociedad responsable y democrática. Sin embargo, estos resultados no se han visto reflejados desde años atrás (Chacón y otros, 2019). Por el contrario, el abrupto cambio hacia una enseñanza virtual evidenció la poca preparación en competencias digitales brindada a los estudiantes. Generando esto, en su momento, una gran crisis dentro de muchas instituciones educativas.

Fuentes (2019) resalta que cuando hablamos de estrategias de aprendizaje nos referimos al impacto en el desarrollo académico y profesional en la actualidad, ya que hay una gran necesidad de adaptar las diferentes formas de abordar una tarea, adquirir conocimientos y finalmente comunicarlos. En este sentido el espacio europeo de educación superior (EEES) propone un esquema educativo novedoso que atienda estas necesidades formativas en el estudiante universitarios, con la intención de manejarse adecuadamente con los avances y cambios sociales y su aprendizaje sea para toda la vida.

Según Gutiérrez (2014), las competencias digitales enfatizan, principalmente, el componente tecnológico y, en segundo lugar, los aspectos comunicacionales. Ambos conducen y contribuyen en la generación de nuevos conocimientos a través del manejo de la información disponible.

Así también, Valcárcel (2016) manifiesta que las potencialidades de los estudiantes universitarios, a través de las habilidades digitales, se verán promovida es su desarrollo, destacando la innovación, creatividad socialización, cooperación.

En un estudio realizado por Alarcón y otros (2019), con estudiantes de educación superior de la ciudad de Lima, encontraron que una adecuada metacognición estratégica, el correcto tratamiento de la información y el control de las situaciones contextuales eran sustanciales durante el proceso de aprendizaje de dichos estudiantes.

Así también, Martínez-Daza y otros (2021) identificaron las percepciones representadas en las actitudes, usos y conocimientos relacionados a la tecnología, en alumnos de administración de empresas adscritos a grupos iniciales de investigación en un centro de educación superior de Colombia. Los resultados demostraron que las TIC, en los escenarios de investigación formativa, mejoran los procesos de transmisión y adquisición de aprendizajes, lo que es percibido por los estudiantes como positivo y reflejado en sus actitudes. En el caso del conocimiento y uso de tecnologías, las IES deberían diseñar e implementar módulos para fortalecer dicho conocimiento, especialmente en aquellos de carácter disciplinar u orientados a la investigación, esto permitiría a los estudiantes desarrollar su pensamiento crítico y remover barreras derivadas del desconocimiento de las herramientas de investigación.

1.1.2 Formulación del problema.

Tomando en consideración lo explicado hasta este punto, es fundamental estudiar la forma en que las competencias digitales se correlacionan con las estrategias de aprendizaje. De esta manera, se podrá reorientar la forma en que se abordan estos aprendizajes con los alumnos universitarios. Por consiguiente, se formula esta pregunta.

¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa?

1.2 Formulación de Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Determinar la relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa, 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir las competencias digitales en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Describir las estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de decodificación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

1.3 Importancia y justificación del estudio

A través de este estudio se obtendrá información teórica importante para conocer y comprender la dinámica de las estrategias de aprendizaje dentro de un marco tecnológico. Además, los hallazgos obtenidos orientarán el diseño de programas relacionados al fortalecimiento de estas habilidades en estudiantes de educación universitaria.

Finalmente, orientará la práctica y la actividad docente relacionada a la generación de espacios de aprendizaje adecuados utilizando las TIC 's y a fortalecer el uso de estrategias reconociendo la relevancia de las competencias digitales comprometidas en las asignaturas.

1.4 Limitaciones de la investigación

El estudio se encuentra limitado al campo geográfico, al tiempo y diseño descriptivo correlacional utilizado. Asimismo, el coeficiente de correlación significativo que se halle entre las variables estudiadas, en el presente estudio, puede sugerir, pero no determinar, una relación causa - efecto entre las mismas.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes nacionales.

Matta (2021) emprendió un estudio relacionado a la vinculación entre la autonomía que desarrollan los estudiantes en los procesos de aprendizaje y las herramientas educativas digitales, contando con la participación de 90 alumnos del I ciclo de una universidad de Lima, demostrando que hay una correlación moderada positiva de 0,750. Por su parte López (2022) en Huancavelica, también realizó un estudio en donde caracteriza y analiza la vinculación entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje en 280 universitarios de una entidad pública, tomado en cuenta el contexto de la COVID-19, encontrándose una relación directa moderada entre las variables estudiadas.

Por otro lado, Arteaga y Gago (2021) desarrollaron una investigación destinada a comprobar si los mecanismos digitales impactan en las competencias digitales en estudiantes universitarios de Oxapampa, Perú. Este estudio tuvo un diseño correlacional causal; concluyendo que los instrumentos digitales favorecen a las competencias digitales, a través de grupos colaborativos. Otro estudio, no experimental, transversal, correlacional y causal realizado por Ormeño (2022) cuyo objetivo fue establecer si las competencias digitales son determinantes en el rendimiento académico, en 71 participantes del tercer ciclo del curso Estructuras III de la Facultad de Arquitectura de una institución de educación superior Limeña, se demostró no son determinantes en el rendimiento académico de los estudiantes.

Maita (2022) en su estudio no experimental de tipo básico correlacional sobre competencia digital y la creación de contenidos y pensamiento divergente en una muestra de 115 estudiantes de una entidad educativa superior particular de Huancayo, encontró una correlación positiva. También podemos mencionar a Nacarino (2022) con su investigación sobre la relación del aprendizaje cooperativo y competencias digitales en 35 participantes universitarios del ciclo VII de educación de una entidad de educación superior particular de Trujillo, quién encontró una asociación significativa,

alta y positiva entre el aprendizaje cooperativo, de procesamiento grupal, interacción promotora y de responsabilidad individual con las competencias digitales. También, hay una relación significativa de intensidad alta positiva entre las habilidades sociales, interdependencia positiva, y las competencias digitales.

Paredes (2019) tuvo interés de comprender las relaciones entre las estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas y el desempeño académico, desarrolló un estudio en 446 estudiantes de nivel universitario de ingeniería de una entidad de formación superior nacional de Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM). El enfoque utilizado fue cuantitativo y se demostró que no existe una relación directa significativa entre estas variables. Quispe (2019) con un trabajo correlacional de corte transversal realizado en alumnos del octavo semestre en una entidad de educación superior pública de Lima, facultad de Educación, encontró que existe vinculación entre las estrategias de aprendizaje cooperativo y la variable de habilidades cognitivas (habilidades descriptivas, analíticas, críticas y creativas), permitiendo establecer logros de aprendizajes.

En la investigación desarrollada por Montesinos (2022) en la ciudad de Arequipa, en 291 universitarios de Ciencias Sociales de una entidad educativa superior privada. Se demostró que las habilidades digitales académicas no afectan en el rendimiento académico. Así mismo, en la investigación desarrollada por Cavero et al. (2021), en un estudio de 170 universitarios de una entidad educativa superior privada de Arequipa, se determinó que las competencias digitales se relacionan con el aprendizaje cooperativo en los estudiantes con intensidad alta.

2.1.2 Antecedentes internacionales.

El estudio desarrollado en Ecuador por Rentería (2022) con la intención de analizar las competencias digitales en 67 estudiantes del último nivel de carrera, se constató que los estudiantes tenían un nivel intermedio y no pudieron alcanzar medias superiores a (6.4). Otro estudio llevado a cabo con estudiantes universitarios en México por Lizárraga et al. (2022) cuyo propósito fue evaluar la opinión de 114 participantes sobre el uso de competencia digital en las áreas de comunicación y creación de contenido, mostraron que los participantes lograron valores intermedios.

Cavalcante et al. (2022) se interesaron por encontrar la correlación entre los juegos digitales y el desarrollo de estrategias de aprendizaje, cognitivas y metacognitivas en 941 estudiantes universitarios mayores de 18 años del Distrito Federal de la carrera de educación en universidades del Brasil. Los hallazgos señalan que la movilización de las estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje, pueden deberse al tiempo (9 años a más) y a la intensidad (jugar todos los días) en la que se involucran los estudiantes en estos juegos. La siguiente investigación realizada por Torres (2022) en la provincia de Mendoza con una muestra de 90 estudiantes de la carrera de administración y Economía de la Universidad de Cuyo (UNCU), tuvo como finalidad de conocer la influencia de la virtualidad en el aprendizaje y el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado, demostró que los entornos virtuales si influyen en el aprendizaje autorregulado. Por otro lado, en un estudio

realizado por Cáceres (2023) en un contexto de pandemia de COVID-19, se propuso establecer si las estrategias de aprendizaje tienen relación con el pensamiento creativo, concluyendo que quienes identifican la estrategia más pertinente ante un problema, tendrán un mayor desarrollo para recrear las ya existentes.

Finalmente, Mayta (2023) en su investigación relacionada al nivel de las competencias digitales en alumnos de 1er año, de Ciencias de la Educación, pudo conocer que las competencias digitales de los universitarios a nivel general, concluyendo que se cuenta con conocimientos de las competencias digitales a un nivel aceptable, pero se propone un programa para la enseñanza de las mismas, en sus cinco áreas de conocimiento para fortalecer estas competencias.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Competencia Digitales.

Gómez, Tobón & Fernández (2018) señalan que la palabra competencia proviene del latín "competencia", palabra que ha adquirido significado importante con relación a los conocimientos que debe manejar una persona con responsabilidad e idoneidad para determinadas tareas.

Actualmente el Marco Común Europeo menciona que las competencias digitales son claves para el desenvolvimiento de las jóvenes generaciones dentro de la enseñanza obligatoria, por tanto, es necesario que los docentes integren las TIC al trabajo que realizan en las aulas y así guiar adecuadamente la formación de los estudiantes en el proceso de adquisición de dichas competencias (Idrovo, 2019). Marzal y Cruz (2018) consideran que los jóvenes ciudadanos deben desarrollar competencias digitales, lo que permitirá que intervengan en aspectos políticos, económicos, de empleabilidad y participar activamente de los nuevos avances tecnológicos.

En este sentido, el afianzar las competencias digitales en estudiantes universitarios, significa calidad, y ello dependerá de su vinculación con las necesidades sociales, tecnológicas y formativas de la carrera de tal manera que se garantice su utilización en beneficio a nuestra sociedad (Mezarina et al., 2015).

También, es importante aclarar que no hay uniformidad con respecto a la metodología adecuada para el desarrollo de las competencias digitales, lo que devela un riesgo. Según Álvarez, Núñez y Rodríguez (2017) en razón a su investigación indican que existe carencia de habilidades digitales, es decir se ha perdido oportunidad de desarrollo en esta área y también se evidencia debilidad en el dominio de los recursos digitales y tecnológicos para la construcción de nuevos conocimientos acordes con la demanda social, limitando así los procesos de creación e innovación en los estudiantes de nivel superior.

En este mismo sentido, en un estudio desarrollado por Fernández et al. (2018) con 2000 estudiantes universitarios de España, se evidenció que los estudiantes tienen habilidades, pero no necesariamente son idóneas para el trabajo que se requiere dentro del ámbito del aprendizaje. Área

(2010) sustenta la necesidad de enseñar adecuadamente las competencias digitales en universitarios para acceder y buscar información, construir conocimiento en interacción, saber expresarse y comunicarse con el lenguaje técnico y manejar las herramientas digitales. Todos estos aspectos permiten que las competencias digitales estén orientadas al aprendizaje en espacios tecnológicos. Estos aportes dieron inicio tanto a la configuración de competencias digitales y al desarrollo de una ciudadanía responsable, así también se proponen metodologías orientadas adecuadamente a la medición del logro de indicadores cognitivos, procedimentales y actitudinales en los estudiantes, dentro de este contexto.

2.2.2 Áreas de Competencias Digitales.

Vargas (2019) identifica la existencia de cinco dimensiones (áreas):

2.2.2.1 Información y alfabetización informacional. Esta área permite que el individuo pueda buscar, analizar, almacenar y organizar información digital considerando su relevancia y pertinencia en determinadas actividades. A su vez se dividen:

- a. *Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.* Es la capacidad que permite al estudiante encontrar información en contenidos digitales, organizarla de forma coherente y con pertinencia a las exigencias de las tareas asignadas. Implica también seleccionar el recurso digital y crear la forma apropiada para presentar dicha información.
- b. *Evaluación de información, datos y contenidos digitales.* Es la capacidad que conduce a procesos de análisis, discernimiento y evaluación crítica de manera crítica del contenido digital.
- c. *Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales.* Esta capacidad permite que el estudiante pueda planificar, almacenar y recuperar la información y contenidos digitales de manera eficaz y oportuna

2.2.2.2 Comunicación y colaboración. Esta capacidad se orienta a lograr que los estudiantes se comuniquen adecuadamente en entornos digitales, puedan compartir recursos e interactuar en ámbitos tecnológicos respetando la interculturalidad.

- a. *Interacción mediante las tecnologías digitales.* Permite comprender e interactuar a través de distintas y adecuadas formas de comunicación digital, considerando las particularidades del destinatario.
- b. *Compartir información y contenidos digitales.* Permite contribuir de manera proactiva a la difusión de conocimientos, contenidos y recursos con responsabilidad, respetando las normas de autor a través de las citas y referencias.
- c. *Participación ciudadana en línea.* Permite tomar conciencia del potencial de la tecnología y su aporte a la sociedad. Orientarse hacia el empoderamiento y el autodesarrollo en un contexto de participación ciudadana, usando adecuadamente la

tecnología.

- d. *Colaboración mediante canales digitales*. Potencia los trabajos colaborativos utilizando la tecnología y creando recursos que fortalezcan el trabajo colaborativo y la adecuada comunicación la comunicación.
- e. *Netiqueta*. Permite ser consciente y tolerante en lo referente a la diversidad e inclusión, respetar las normas de interacción y regular las conductas.
- f. *Gestión de la identidad digital*. Genera con responsabilidad una identidad digital que permite gestionar diversos ámbitos y aplicaciones digitales.

2.2.2.3 Creación de contenidos digitales. Capacidad para generar contenidos digitales innovadores, actualizar conocimientos y producir programaciones informáticas, respetando derechos de propiedad intelectual y licencias de uso.

- a. *Desarrollo de contenidos digitales*. Innovar en la generación de contenidos digitales de acuerdo con los avances tecnológicos y las regulaciones sociales.
- b. *Integración y reelaboración de contenidos digitales*. Actualizar, mejorar y dinamizar los recursos existentes para innovar contenido digital y conocimientos relevantes.
- c. *Derechos de autor y licencias*. Comprender y respetar los derechos de autor en los escenarios digitales.
- d. *Programación*. Realizar configuraciones comprendiendo las bases de la informática en relación con aplicaciones, dispositivos, etc.

2.2.2.4 Seguridad. Uso responsable de la tecnología, resguardando la identidad digital, de los temas desarrollados de forma digital y uso de recursos de seguridad.

- a. *Protección de dispositivos*. Considerar los riesgos, amenazas en red y aplicar estrategias de protección y seguridad.
- b. *Protección de datos personales e identidad digital*. Protegerse de las amenazas, ciberbullying, engaños etc. y respetar la privacidad de los demás.
- c. *Protección de la salud*. Preservar la salud y bienestar a nivel psicológico y la integridad física evitando amenazas de la tecnología para la salud.
- d. *Protección del entorno*. Ser consciente y reflexivo sobre la influencia de las tecnologías en el medio ambiente.

2.2.2.5 Resolución de problemas. Resolver problemas conceptuales y realizar un adecuado análisis de necesidades, información y de la creación, organización y planificación para tomar decisiones,

- a. *Resolución de problemas técnicos.* Reconocer las dificultades técnicas y resolverlas de manera eficiente, desde lo más sencillo a lo más complejo.
- b. *Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.* Revisar las propias fortalezas y debilidades en términos de necesidades de desarrollo para generar alternativas de solución.
- c. *Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.* Participar con innovación en la generación de contenidos colaborativos y expresarse de forma creativa utilizando medios digitales.
- d. *Identificación de lagunas en la competencia digital.* Capacitarse para superar las debilidades, colaborar en el desarrollo de su propia competencia digital en interacción con otros y estar actualizado con las nuevas tecnologías de información y comunicación.

2.2.3 El conectivismo.

Los avances tecnológicos han generado cambios significativos en las sociedades, de tal manera que han permitido ampliar los horizontes y generar lo que se denomina la globalización de la información. Así pues, estos cambios también han repercutido en los mecanismos de aprendizaje de los estudiantes y el dominio de la tecnología en el aula de clase (Idrovo, 2019).

Existen varias teorías que explican el uso de la tecnología en el ámbito educativo, una de ellas es el conectivismo. Esta teoría plasmada en una corriente pedagógica busca comprender y explicar la necesidad del docente de involucrarse en la enseñanza caracterizado por el uso de las TIC, y las redes de comunicación. Siemens (2014), menciona que los ambientes de aprendizaje evolucionan, es decir, son flexibles y cambiantes, en este sentido explica que estas variaciones son producto de los avances tecnológicos sustentados en la suma de los principios de la teoría del caos, que afirma que los pequeños cambios generan grandes consecuencias; principios de las redes, del pensamiento complejo y la auto-organización.

La tendencia actual, y futura, de la enseñanza aprendizaje, en cualquier escenario es la realización de cursos virtuales, capacitación en recursos digitales. Por tanto, el aprendizaje, que es el conocimiento aplicable, puede existir fuera de nosotros, y su gestión implica la vinculación de diferente tipo de información especializada, lo que permite aprender de forma continua y tomar decisiones de forma eficiente y eficaz, nutriendo así nuestro conocimiento (Siemens 2014).

Las redes sociales son un elemento adicional de las actividades pedagógicas y los modelos de aprendizaje en el ámbito digital. Así pues, Siemens también menciona la “teoría cuántica de la confianza” de Karen Stephenson, que señala la importancia de identificar el potencial cognitivo de una comunidad u organización para cultivarla e incrementarla. Ejemplo de ello son los hubs, capaces

de crear y mantener diversos flujos de información. Siendo esencial que el flujo de información sea efectivo para que las personas comprendan la dinámica de las actividades desde el punto de vista organizacional. En este proceso el conectivismo, la persona y sus necesidades son esenciales desde que se inicia esta ruta. Así pues, la información se puede dar a través de toda una red, la cual se va nutriendo de forma ordenada y constante para ser útil a una organización, la que a su vez brindará retroalimentación a la red, produciendo nuevos aprendizajes para los individuos. Entonces los usuarios se benefician de este ciclo de desarrollo de conocimiento ya que pueden estar actualizados a través de este flujo de información.

2.2.4 Teoría del aprendizaje constructivista.

Montoya et al. (2019) mencionan que actualmente la teoría constructivista del aprendizaje, a través de enfoques sustentados en la tecnología, contribuye al desarrollo del flujo de información y la comunicación.

Los sistemas *b-learning* buscan lograr habilidades en los estudiantes que propicien la autonomía de los mismos sobre sus procesos de aprendizaje, así pues, la teoría constructivista valora al estudiante como un ser capaz de desarrollar habilidades para producir conocimiento de forma activa y con autonomía, procesos que pueden ser mejorados por docentes facilitadores. En la misma línea, el *e-learning*, también asume la teoría constructivista enfatizando la capacidad interna que tiene el estudiante para la evaluación, valoración, análisis, y gestión de información para cambiar esquemas propuestos tradicionalmente dentro del sistema de enseñanza. En consecuencia, el individuo puede construir e interpretar fenómenos de la realidad a través de estos medios (Sánchez et al. 2005).

2.2.5 Estrategias de Aprendizaje.

Nuestra capacidad mental es indispensable para adaptarnos a diferentes ambientes y lograr una convivencia productiva y saludable, en este sentido las acciones cognitivas que nos llevan a procesar información y luego actuar deben ser conscientes y planificadas, promoviendo la creatividad y la gestión adecuada del conocimiento (Escoriza, 2006). La estrategia es el camino que nos permitirá ejecutar determinadas acciones, en otras palabras, son pasos definidos y repetitivos para lograr un objetivo con eficacia. Además, las estrategias permiten la disposición y el dominio del conocimiento y las habilidades idóneas que permitan el aprendizaje (Bernardo 2007). Entonces, las estrategias de aprendizaje son acciones ordenadas que permiten decidir con claridad y con intención, lo que se debe hacer para gestionar el conocimiento y así dar solución a un problema y lograr objetivos acordes con el esquema educativo en que se produce el aprendizaje (Monereo, 2000).

En la educación superior se ha propiciado el desarrollo de estrategias, para una adaptación exitosa a los procesos de aprendizaje, estas orientaciones señalan técnicas, procedimientos, métodos y recursos que promueven el desenvolvimiento independiente y creativo de los estudiantes, de tal

manera que el alumno pueda establecer adecuadas conexiones entre los conocimientos previos y las experiencias recientes (Acosta. y García. 2017).

En este sentido la ciencia cognitiva y la neurociencia respaldan las diversas posturas sobre la gestión del conocimiento: la teoría de Piaget, la teoría psicolingüística y la teoría de la información a estas perspectivas se le suma en la actualidad el enfoque de aprendizaje intencional, que en otras palabras se refiere a las estrategias de aprendizaje integradas a la mentalidad del alumno y sus actitudes frente al aprendizaje. Así pues, Bereiter y Scardamalia (1989) refieren que el aprendizaje intencional es la gestión natural de factores situacionales externos e internos, en otras palabras, la coordinación de las situaciones de aprendizaje de aprendizaje, la cual puede ser mediada por el maestro o autodirigida por el propio estudiante.

Morales y Diez (2020) mencionan que Gagné y Briggs consideran que las estrategias cognoscitivas promueven el desarrollo de la organización internamente en el estudiante para regular sus procesos cognitivos, como atender, aprender, recordar y pensar. Así pues, los programas de entrenamiento, y enseñanza, de estrategias de aprendizaje deben enfocarse en favorecer las condiciones y las acciones de adquisición y ejecución de estos factores esenciales para el aprendizaje. Frente a estas ideas, el aprendizaje debe ser comprendido como la habilidad para ordenar los esquemas de conocimientos de los estudiantes a través de su propio entrenamiento, permitiéndoles consolidar y potenciar sus capacidades intelectuales.

2.2.6 Áreas de Estrategias de Aprendizaje.

De acuerdo con Román y Gallego (1994) la clasificación de las estrategias de aprendizaje es:

2.2.6.1 Área de estrategias de adquisición de información. Los procesos de atención permiten iniciar la adquisición de información, de tal manera que se pueda seleccionar la información más importante la cual debe de llegar a la memoria de corto plazo y, por ensayo, ingresar a la memoria de largo plazo. Las tareas o acciones de atención contribuyen al monitoreo, orientación y ensayo de la atención activa (Bernardo 2007).

- a. *Estrategias atencionales.* Aquí se consideran al subrayado lineal, que permite resaltar lo realmente importante en un texto; el subrayado idiosincrásico, que implica resaltar en un texto lo importante a través de marcas o claves, colores u otras maneras; y el epigrafiado, que es el reconocimiento de elementos claves o extractos de conocimiento importantes en un texto con la ayuda de epígrafes, títulos o anotaciones.
- b. *Estrategias de repetición.* Permiten que se mantenga la información inicial para que pueda pasar a la memoria de largo plazo. Aquí se debe considerar los repasos que pueden variar desde hacerlos en voz alta y mentalmente.

2.2.6.2 Área de estrategias de codificación de información. Este tipo de estrategias están orientadas a la codificación de información e implican traducir lo adquirido en un código que permita ser analizado, clasificado y finalmente, almacenado.

- a. *Estrategias de nemotecnización.* Son útiles para recordar secuencias; además permite tener claves para salvar las dificultades al recordar. Incluyen la utilización de técnicas artísticas y/o acrónicas, formar rimas, cuentos, e historietas; se trata de relacionar la palabra que se desea memorizar con otra de parecido sonido.
- b. *Estrategias de elaboración.* Pueden darse de forma simple, que busca asociar aspectos internos del material y la mayor elaboración implica incorporar los conocimientos con la información previa.
- c. *Estrategias de organización.* Los resúmenes y esquemas con secuencia lógica de tipo causa-efecto y los mapas conceptuales, son diferentes maneras de clasificar la información. Es recomendable contar con imágenes para que exista claridad de relación, sentido lógico y estilo en los mapas.

2.2.6.3 Área de estrategias de recuperación de información. Se refiere a recuperar información desde la memoria de almacenamiento para dar respuesta acorde a los objetivos que se quieren alcanzar.

- a. Estrategias de búsqueda; depende de organizar información que se haya almacenado y es similar a las estrategias de codificación, lo que permite controlar la recuperación de palabras, representaciones y hechos.
- b. Estrategias de generación de respuestas; es la organización de la información, la libre asociación, y la redacción, permiten la generación de respuestas adecuadas a la tarea.

2.2.6.4 Área de estrategias de apoyo al procesamiento. Estas estrategias ayudan a optimizar las estrategias de adquisición, de codificación y de recuperación incrementando la motivación, la autoestima, la atención.

- a. *Estrategias metacognitivas.* Conduce al estudiante de manera lúcida, durante todo el proceso de aprendizaje, permitiéndole ser consciente de todos sus procesos cognitivos (Tejedor y García-Valcárcel 1996). También están relacionadas con el conocimiento declarativo y procedimental.
- b. *Estrategias socio afectivas.* Tienen la finalidad de garantizar la utilidad y la motivación para el aprendizaje; estas estrategias son: estrategias sociales, estrategias afectivas y motivacionales. Las de índole social facilitan la interacción con los demás, las afectivas se refieren a la capacidad de identificar los propios sentimientos y las estrategias motivacionales permiten mantener la actitud hacia la realización de una tarea.

2.2.7 Modelo de Procesamiento de información.

Rivas (2008) indica que el procesamiento de la información se da como un ordenador, en donde la mente del ser humano gestiona la información a través del registro, procesamiento, almacenamiento y recuperación. El sistema cognitivo a través de estos procesos produce conocimientos. La atención contribuye a activar el sistema sensorial, lo que permite que la persona reciba la información necesaria de los fenómenos, características de los objetos etc. La memoria operativa retiene la información por el suficiente tiempo para activar la memoria de largo plazo y guarda información por un tiempo muy prolongado. El almacenamiento es amplio según la importancia de la información y nivel de operatividad que se haya tenido con el material informativo (Flores, 1997).

2.2.7.1 Modelo cognitivo de Mike Anderson. Gómez y Molina (2006) indican que este modelo propuesto por Mike Anderson en 1992 indica que la teoría de inteligencia y desarrollo en función a las individualidades y la conexión con el aspecto cognitivo. El modelo considera cinco referencias sobre la persona: la constancia de las diferencias durante el desarrollo, la capacidad cognitiva se incrementa con la edad, la persona tiene diferentes habilidades en relación con otras, las diferencias cognitivas permiten comprender los términos de diferencias individuales y la existencia de mecanismos universales cuando hablamos de seres humanos (Villamizar y Donoso, 2013). De acuerdo con este modelo, se derivan cuatro dimensiones o mecanismos de arquitectura cognitiva: procesamiento básico, procesamiento universal, procesadores específicos y dos vías para obtener conocimientos. En general, los estudiantes pueden asimilar conocimientos con un mecanismo básico (Villamizar y Donoso, 2013). Los mecanismos de procesamiento son la percepción, la decodificación fonológica, reglas sintácticas. Los procesos específicos son el espacial, o visual, y el verbal, o proposicional (Villamizar y Donoso, 2013). Una de las formas para adquirir información es inicialmente por los procesadores específicos y la segunda forma es a través de los módulos. Entonces se adquiere información en función a las diferencias individuales y a la capacidad madurativa del individuo.

2.2.7.2 Las habilidades cognitivas. Según Herrera (2007) menciona que cuando una persona selecciona, organiza y configura información hace uso de sus habilidades cognitivas y ello permite definir un sistema particular y ordenado de actuación. Los tipos son: atención que implica exploración, selección y comprensión; la asimilación de información a través de subrayado, resumen y esquemas; el dominio del lenguaje tanto a nivel de velocidad, comprensión y su exactitud, y finalmente la codificación y generación de respuestas.

2.2.7.3 Las representaciones de Brunner. Para el autor, los procesos cognitivos deben estar relacionados con los ambientes de aprendizaje. El educar debe implicar formar estudiantes autónomos que puedan aprender a aprender. En este sentido Brunner plantea tres representaciones: enactiva referida a la acción; icónica asociada a imágenes; y simbólica, vinculada con el lenguaje (Bruner, 2001). La representación enactiva se desarrolla en los primeros años de vida, en donde los niños van almacenando las primeras conductas, como el movimiento. La representación icónica se da entre el 1er y 6to año y aquí es donde se transforma la información en imágenes. La simbólica se da entre los 7 años a más y la información se guarda en forma de código de lenguaje. Para Brunner un niño es capaz de asimilar conocimientos sin importar la edad, solo depende de cómo se da la dosificación de lo que se enseñe. Por otro lado, Bruner hace alusión de a un aprendiz autónomo constructor de su propio conocimiento, gracias a su capacidad de ordenar y organizar material informativo. En este contexto el docente funciona como un orientador del proceso de aprendizaje.

2.2.7.4 Estrategias de procesamiento de Información. Son acciones que activan procesos mentales, a través de estímulos adecuados con la finalidad de analizar, sintetizar información relevante. Estos procesos pueden ser:

- a. *Los procesos cognitivos.* De acuerdo con Beltrán (1993) la cognición se activa a través de procesos operacionales relacionados con la instrucción y ejecución. Los procesos se activan a través de estrategias que el estudiante aprende y utiliza. Para que el aprendizaje se establezca es importante que se siga trabajando previamente actividades que fortalezcan el interés, la motivación, emociones y actitudes que influyen en el ámbito del aprendizaje.
- b. *Sistemas de memoria y procesamiento de información.* Beltrán (1993) indica que la memoria de trabajo permite proporcionar las primeras impresiones con significado y así facilitar el recuerdo. La memoria de almacenamiento tiene la propiedad de mantener una organización semántica. De acuerdo con lo señalado, se puede entender que el aprendizaje es el procesamiento de información para guardarla y utilizarla en un determinado momento.
- c. *Estrategias de Procesamiento.* Beltrán (1993) indica que el uso de estrategias para activar los procesos cognitivos permite unir extractos de información con los ya existentes permitiendo de forma eficaz la recuperación de información. Así pues, existen tres clases de estrategias para procesar información: selección, organización y elaboración; todas ellas son esenciales para el aprendizaje significativo.

2.2.8 Estudiantes universitarios, las competencias digitales y aprendizaje

En un estudio realizado por López y García (2020) se investigó sobre las formas como los estudiantes universitarios transfieren al ámbito académico sus aprendizajes informales adquiridos de forma autónoma a nivel de las habilidades digitales. La mayoría de los estudiantes que participó de este estudio indica que es importante y están de acuerdo en vincular los saberes construidos en

diferentes escenarios de aprendizaje. También es necesario indicar que en un porcentaje menor mencionan que en los contextos formales como las aulas en sí, limitan la imaginación y la creatividad en el aprendizaje.

Las experiencias de los jóvenes universitarios en los entornos virtuales son variadas, pero lo que es cierto, es que en la actualidad los estudiantes adquieren habilidades fuera de la educación formal, esto puede implicar que no se configuren adecuadamente las competencias digitales y las competencias para el aprendizaje. Por otro lado, los estudiantes destacan en el manejo de las redes sociales, con propósitos sociales, recreativos y búsqueda de información, sin embargo, se advierte que se requiere reforzar otros aspectos como la participación ciudadana, el cuidado del entorno, innovación de las competencias digitales.

Una de las formas que podría permitir generar puentes entre ambos ámbitos de aprendizaje, podría ser que los docentes conozcan ampliamente sobre cómo mediar estos procesos en el ámbito formal, de tal manera que sean orientados adecuadamente y contribuyan a la mejora de los desempeños tanto académicos como laborales

2.3 Definición de términos básicos

Competencia: conocimientos que debe manejar una persona con responsabilidad e idoneidad para realizar determinadas tareas (Gómez et al., 2018)

Aprendizaje: se comprende, esencialmente como la modificación y adquisición de paquetes de conocimiento, en donde el estudiante es el actor principal en el escenario de aprendizaje, en la utilización y combinación de las estrategias cognoscitivas van a llevar a concretizar sus habilidades intelectuales (Morales y Diez 2020).

Procesos cognitivos: conjunto de operaciones relacionadas con la instrucción y ejecución. Los procesos se activan a través de estrategias que el estudiante aprende y utiliza (Beltrán 1993)

Estrategias cognitivas: son las acciones que promueven el desarrollo de la organización interna en el estudiante para regular sus procesos cognitivos, como atender, aprender, recordar y pensar (Morales y Diez 2020).

Alfabetización digital: se refiere a todas las oportunidades de aprendizaje que surgen en los entornos online y se convierten en experiencias interactivas como centro de la práctica (López, 2022).

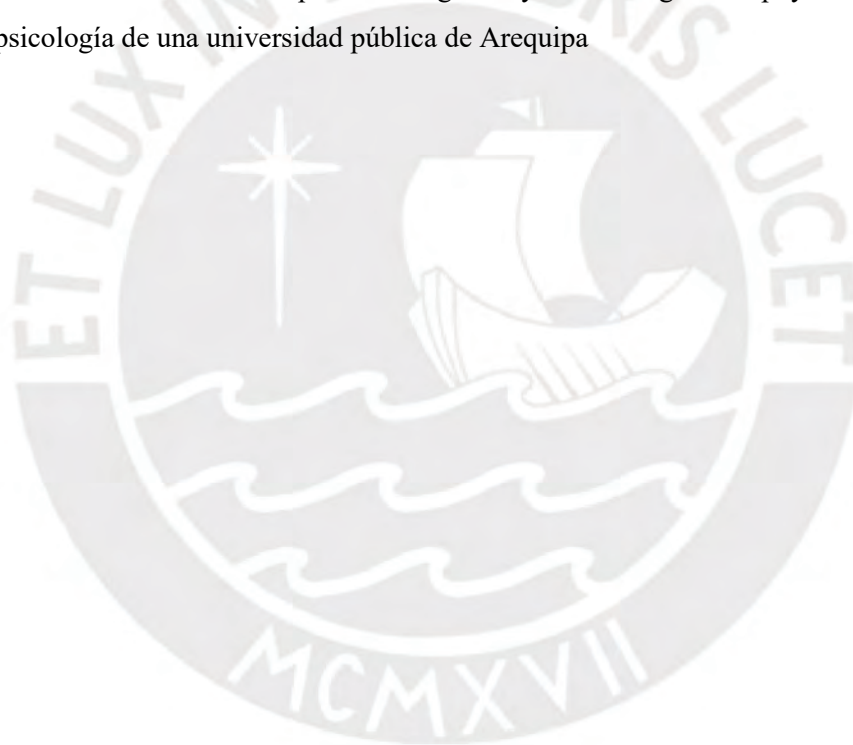
2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

Existe relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

2.4.2 Hipótesis Específica

- Existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de decodificación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa
- Existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa
- Existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio, tomando en cuenta lo indicado por Hernández et al. (2014) fue una investigación de tipo básica. El diseño fue no experimental, debido a que no se manipularon las variables estudiadas, sino que se estudiaron en su entorno natural. Fue transversal, ya que se recolectó los datos una sola vez en el tiempo, y correlacional porque se comprobó, si existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje y se determinó si la relación es significativa y directa.

3.2 Población y muestra

Población: Los estudiantes de la población fueron 200 participantes, quienes son alumnos del 3er año de la Escuela de Psicología de una Universidad pública.

Muestra: Para este estudio se trabajó con una muestra de 122 estudiantes universitarios. El muestreo fue probabilístico, aleatorio simple.

Tabla 1*Características de la muestra*

VARIABLES	n	%
Sexo		
Femenino	80	65.4
Masculino	42	34.6
Edad		
M	20.9	
DE	2.4	
Mdn	20	
Min.	19	
Máx.	22	

Nota: M: Media; DE: Desviación estándar; Mdn: Mediana, Min: edad mínima; Máx.: edad máxima muestra está conformada por 122 estudiantes universitarios

En la tabla 1 se muestra las frecuencias en cuanto al sexo. De ello, el 65.4% de los participantes son del sexo femenino, siendo la mayoría, el 34.6% son del sexo masculino. Asimismo, se presentan los estadísticos descriptivos en cuanto a la edad. Se ha obtenido una edad promedio de 20.9 años, con desviación estándar de 2.4, por tanto, la distribución según edad no es dispersa. La mediana obtenida es de 20, lo cual hace entender que el 50% de los estudiantes tienen edades entre los 19 a 20 años, y la otra mitad (50%) tienen edades entre los 21 a 22 años.

Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Estudiantes matriculados en el 3er año.
- Estudiantes con edades entre los 19 y 22.
- Estudiantes con asistencia regular.
- Estudiantes que hayan participado en la aplicación de ambos instrumentos.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que indiquen su negativa a participar en la investigación.
- Estudiantes que hayan repetido de año.
- Estudiantes que tengan alguna discapacidad.
- Estudiantes que no completaron correctamente los cuestionarios.

3.3 Definición y operacionalización de variables

3.3.1. Competencias digitales.

3.3.1.1 Definición conceptual

Es el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes para tomar decisiones, gestionar información y generar conocimiento en la era digital y usar adecuadamente las herramientas tecnológicas. (Cabero, Llorente Puentes., Marín, & Cruz, 2011)

3.3.1.2 Definición operacional

Puntaje promedio obtenido por el alumno en el cuestionario de competencias digitales (Cabero, et al., 2011).

3.3.2. Estrategias de Aprendizaje

3.3.2.1 Definición conceptual

Las estrategias de aprendizaje son acciones ordenadas que promueven la activación de mecanismos cognitivos a través de técnicas específicas planificadas de forma intencionada para gestionar la información que permitirá aprendizajes significativos (Domínguez 2003).

3.3.2.2 Definición Operacional

Resultado en términos de percentiles logrado por el estudiante en el cuestionario de estrategias de aprendizaje (Román y Gallego 1994).

3.3.3 Operacionalización de las variables

Las variables de operacionalización de la siguiente forma: primero se consideró las definiciones conceptuales de ambas variables, las definiciones operacionales, las dimensiones, los indicadores, los ítems y los niveles y rangos; todos estos datos se sistematizaron en la Tabla 2.

Tabla 2 Operacionalización de la variable competencias digitale

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles rangos
(V1) Competencias digitales	Es el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes para tomar decisiones y gestionar información en la era digital y usar adecuadamente las herramientas tecnológicas. (Cabero, et al., 2011)	Alfabetización tecnológica	Demuestran comprensión de conceptos y aplicación de los sistemas tecnológicos.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	CDAES Nivel bajo 2.4 – 5.5 Nivel promedio 5.6 – 8.2 Nivel alto 8.3 – 9.7
		Búsqueda y tratamiento de la información	Emplea herramientas digitales, para obtener y usar información con ética y responsabilidad	14, 15, 16, 17, 18, 19	
		Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	Realiza investigación, identifica soluciones y/o toma decisiones aplicando los recursos digitales adecuados.	20, 21, 22, 23	
		Comunicación y colaboración	Utiliza recursos digitales como instrumentos de interacción, colaboración y publicación.	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	
		Ciudadanía digital	Respeto las normas de comportamiento para el uso de la tecnología.	33, 34, 35, 36, 37, 38	
		Creatividad e innovación	Produce conocimiento de forma creativa utilizando los recursos TIC.	39, 40, 41, 42, 43, 44	
(V2) Estrategias de aprendizaje	Son acciones ordenadas que promueven la activación de mecanismos cognitivos a través de técnicas específicas planificadas de forma intencionada para gestionar aprendizajes (Domínguez 2003).	Estrategias de adquisición de la información	Exploración Fragmentación Repaso	1,2,3,4,5,6,	ACRA Nivel bajo: 1-25 Nivel medio 26-76 Nivel alto >76
		Estrategias para codificar información	Elaboración Operacionalización	7,8,9,10,11,12	
		Estrategias para recuperar información	Hallazgos de indicios Búsqueda de codificaciones Planificación de respuestas Respuestas escritas	13,14,15,16,17,18	
		Estrategias de mediar el procesamiento de información	Metacognitivas Socioafectivas	19,20,21,22,23,24	

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

En el presente trabajo se utilizó la encuesta, para recoger la información relacionada a ambas variables.

3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos aplicados fueron cuestionarios de auto reporte estructurados adecuadamente para las variables estudiadas.

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

Los autores del Cuestionario de competencias digitales fueron Gutiérrez, Cabero y Estrada en el año 2017. Está diseñada con ítems bajo la modalidad de escala tipo Likert con 10 alternativas de respuesta, así el estudiante se ve posicionado ante un abanico de respuestas del 1 al 10 que permitirá reflejar su competencia tecnológica, de tal manera que, 1 significa que el estudiante siente total ineficacia para la realización de la tarea presentada, y 10 la dominación completa de la afirmación. Para el desarrollo de la misma se necesitan 15 a 20 minutos Gutiérrez et al. (2017) estudiaron la consistencia interna del CDAES y determinaron que es un instrumento fiable al obtener un .96 alfa de Cronbach. Por lo tanto, es válido para obtener información relacionada a las competencias tecnológicas del estudiante universitario.

Sobre la validez del cuestionario, según lo estudiado por Gutiérrez et al. (2017), el instrumento mostró una adecuación correcta de los datos para efectuar el Análisis Factorial Exploratorio.

Adicionalmente, Carrión (2020) valida el instrumento con una muestra de estudiantes en el Perú. La confiabilidad hallada fue de un valor de .80 alfa de Cronbach. El análisis factorial exploratorio halló seis componentes los cuales explican el 61.25% de la varianza total. Seguidamente para la presente investigación se realizó un estudio piloto con 15 sujetos de similares características. Donde se halló que los puntajes van de ,241 hasta ,922 ninguno por debajo de 0,20 y su confiabilidad fue de ,978 por tanto no se eliminó ningún ítem quedando la prueba intacta.

Tabla 3

Coficiente Alpha de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
,978	44

3.4.2.2 Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA)

La escala ACRA evalúa la frecuencia de utilización de determinadas técnicas para el reconocimiento de la información. Consta de 4 escalas; estrategias de adquisición de información, estrategias de codificación de información, estrategias de recuperación y de estrategias de apoyo al procesamiento.

Las estrategias de adquisición de información constan a su vez de siete técnicas, las estrategias de codificación constan de trece técnicas, las estrategias de recuperación constan de cuatro técnicas y las estrategias de apoyo al procesamiento constan de nueve técnicas.

Su aplicación es en el alumnado de enseñanza obligatoria y universitaria a partir de los 12 años y puede aplicarse a universitarios.

La Escala ACRA fue validada en nuestro contexto por Wong et al. (2019) en 269 estudiantes hombres y 302 estudiantes mujeres, de 4 universidades peruanas. Se valoró la consistencia interna y la validez del constructo por análisis factorial; además se elaboraron baremos en percentiles. Por lo tanto, el ACRA es un instrumento confiable ya adecuado respecto a su consistencia interna en sus cuatro escalas en estudiantes universitarios.

3.5. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento que se utilizó para la recolección de información fue de la siguiente forma: Solicitar autorización a la universidad para ingresar a las aulas y aplicar los instrumentos de la investigación. La aplicación se realizó en las primeras horas del día y los instrumentos fueron informatizados para un mejor manejo de la información.

La aplicación fue grupal y seguidamente se procedió a procesar la información y a desarrollar su interpretación.

3.6. Procesamiento y análisis de datos

Los resultados iniciales fueron procesados a través de estadística descriptiva. Se elaboraron tablas de análisis descriptivo a través de frecuencias y porcentajes.

También, se utilizó la Prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y el coeficiente de correlación de r de Pearson Para determinar el análisis inferencial.

Para el proceso estadístico se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

4.1.1 Estadística descriptiva

Resultados del objetivo específico 1

- Descripción de las competencias digitales en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa

Tabla 4

Estadísticas descriptivas de las competencias digitales

	<i>M</i>	<i>DE</i>	Mín.	Máx.	<i>g</i> ₁	<i>g</i> ₂
1. Alfabetización tecnológica	6.6	1.8	1.8	10.0	-0.414	-0.434
2. Búsqueda y tratamiento de la información	7.0	1.7	2.3	10.0	-0.632	-0.118
3. Pensamiento crítico solución de problemas y toma de decisiones	6.6	1.9	2.0	10.0	-0.392	-0.531
4. Comunicación y colaboración	6.4	1.8	1.3	10.0	-0.468	-0.113
5. Ciudadanía digital	6.9	1.8	2.0	10.0	-0.504	-0.337
6. Creatividad e innovación	6.8	1.9	1.7	9.8	-0.774	0.061
7. Competencias Digitales	6.7	1.7	2.4	9.7	-0.553	-0.163

Nota: *M*: media; *DE*: desviación estándar; *Mín.*: puntuación mínima que se obtiene en las variables; *Máx.*: máxima puntuación en las variables; *g*₁: asimetría; *g*₂: curtosis

En la tabla 4 se muestran los resultados de la variable competencias digitales, para ello se presentan las estadísticas de la media y desviación estándar. En la alfabetización tecnológica se obtienen puntuaciones mínimas de 1.8 y máximas de 10.0; así también una media de 6.6. Por su parte, en búsqueda y tratamiento de la información, los universitarios obtienen una puntuación mínima de 2.3 y como máximo 10, con un promedio de 7 puntos. En lo referente al pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, los estudiantes obtienen puntajes como mínimo 2 y como máximo 10, con un promedio de 6.6 puntos. En comunicación y colaboración, los estudiantes obtienen puntuaciones que van desde 1.3 hasta 10 puntos como máximo, con un promedio de 6.4. En lo que respecta a ciudadanía digital, obtienen como mínima puntuación de 2 y como máxima 10 con promedio de 6.9 puntos. Por último, en la creatividad e innovación, obtienen un puntaje mínimo de 1.7 y como máximo 9.8 con un promedio de 6.8. Por estos resultados, se puede afirmar que, en cada una de las dimensiones de las competencias digitales, los estudiantes obtienen una puntuación regular, lo que quiere decir, de alguna forma poseen y utilizan dichas competencias.

Con respecto a la distribución normal de los datos obtenidos, se puede afirmar que éstas cumplen tal criterio, pues los estadísticos de asimetría y curtosis están dentro de los parámetros señalados por Curran et al. (1996) y Keith (2019), quienes indican que para una distribución normal dichos valores deben estar dentro de ± 2 . Por este motivo, se puede aplicar pruebas paramétricas para las pruebas inferenciales.

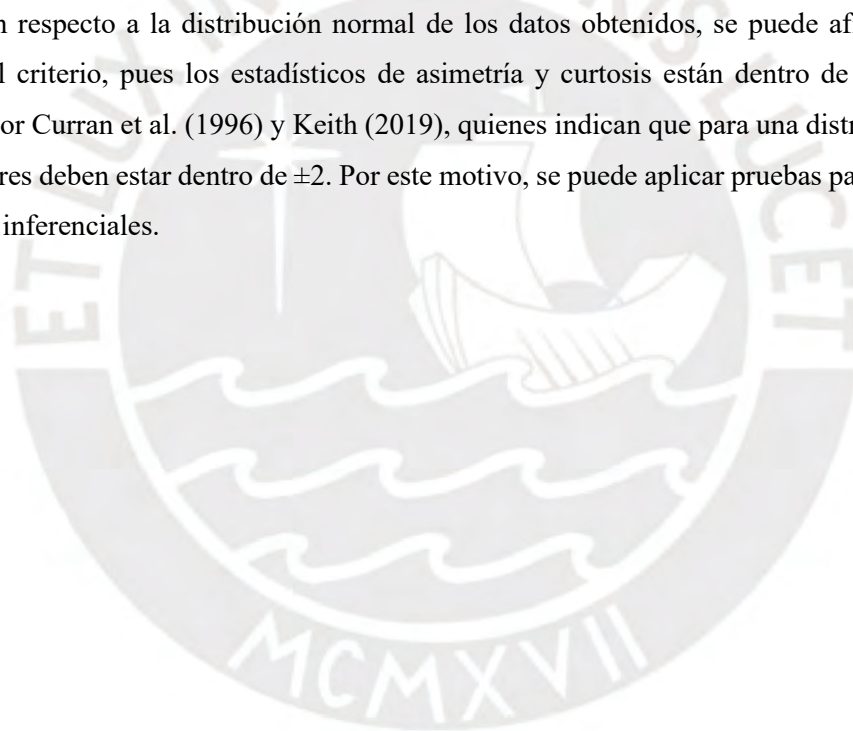


Tabla 5*Niveles de competencias digitales*

<i>Alfabetización tecnológica</i>		
	n	%
Baja	30	24.6
Promedio	66	54.1
Alta	26	21.3
<i>Búsqueda y tratamiento de la información</i>		
Bajo	29	23.8
Promedio	61	50.0
Alto	32	26.2
<i>Pensamiento crítico solución de problemas y toma de decisiones</i>		
Bajo	29	23.8
Promedio	66	54.1
Alto	27	22.1
<i>Comunicación y colaboración</i>		
Bajo	30	24.6
Promedio	63	51.6
Alto	29	23.8
<i>Ciudadanía digital</i>		
Bajo	30	24.6
Promedio	56	45.9
Alto	36	29.5

<i>Creatividad e innovación</i>		
Bajo	28	23.0
Promedio	63	51.6
Alto	31	25.4

<i>Competencias digitales</i>		
Bajo	27	22.1
Promedio	68	55.7
Alto	27	22.1

Nota: Datos obtenidos de una muestra conformada por 122 estudiantes universitarios

En la tabla 5 se presentan los niveles obtenidos en cuanto a las competencias digitales. En la primera dimensión de alfabetización tecnológica, 24.6% de estudiantes tienen un nivel bajo; 54.1% se ubican en un nivel promedio y 21.3% en un nivel alto. En la dimensión búsqueda y tratamiento de información 23.8% de los estudiantes tienen un nivel bajo, por su parte, 50 % tienen un nivel promedio y 26.2% el nivel alto. En cuanto a la dimensión de pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, 23.8% de estudiantes obtienen el nivel bajo, de otra parte, 54.1% obtienen el nivel promedio y 22.1% tienen un nivel alto. En la dimensión de comunicación y colaboración 24.6% de estudiantes obtienen el nivel bajo, 51.6% obtienen el nivel promedio y el 23.8% tienen un nivel alto.

Para dimensión de ciudadanía digital 24.6% se ubican en el nivel bajo, 45.9% logran un nivel promedio y el 29.5 un nivel alto. En creatividad e innovación se evidencia que el 23% de estudiantes se ubican en un nivel bajo, el 51.6% en un nivel promedio y el 25.4% en el nivel alto. Por último, con relación a las competencias digitales propiamente dichas se observa que el 22.1% de los estudiantes universitarios muestran un nivel bajo, 55.7% un nivel promedio y 22.1% un nivel alto.

Resultados del objetivo específico 2

- Descripción de las estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa

Tabla 6

Estadísticas descriptivas de las estrategias de aprendizaje

	<i>M</i>	<i>DE</i>	Mín.	Máx	<i>g</i> ₁	<i>g</i> ₂
1. Estrategias de adquisición de información	54.7	10.6	29	80	0.124	0.034
2. Estrategias de codificación de información	119.8	23.2	67	184	0.161	0.171
3. Estrategias de recuperación de información	49.8	9.4	23	77	0.055	0.276
4. Estrategias de apoyo al procesamiento	96.3	18.8	45	137	0.140	-0.212

Nota: M: media; DE: desviación estándar; Mín.: puntuación mínima que se obtiene en las variables; Máx.: máxima puntuación en las variables; *g*₁: asimetría; *g*₂: curtosis

En la tabla 6 se puede ver las estadísticas descriptivas de la segunda variable. En cuanto a la escala I, referido a las estrategias de adquisición de información se obtiene una puntuación mínima de 29 y máxima de 80 con un promedio de 54.7. En escala II sobre las estrategias de codificación de información, los estudiantes obtienen una puntuación mínima de 67 y como máximo 184, con un promedio de 119.8. En la escala III que se refiere a estrategias de recuperación de información, los evaluados obtienen como puntuación mínima de 23 y como máxima 77, con promedio de 49.8 puntos.

Para las estrategias de apoyo al procesamiento, se obtiene una puntuación mínima de 45 y como máxima 137, con promedio de 96.3. Adicional a estos estadísticos, se presentan las medidas de asimetría y curtosis, de igual forma que la primera variable, éstas están dentro de los límites de ± 2 , lo cual se asemejan a una distribución normal (Curran et al., 1996; Keith, 2019), por tal razón, se aplicará una prueba paramétrica para relacionar las variables.

Tabla 7
Niveles de estrategias de aprendizaje de los estudiantes

	n	%
<i>Estrategias de adquisición de información</i>		
Bajo	30	24.6
Medio	52	42.6
Alto	40	32.8
<i>Estrategias de codificación de información</i>		
Bajo	24	19.7
Medio	43	35.2
Alto	55	45.1
<i>Estrategias de recuperación de la información</i>		
Bajo	27	22.1
Medio	58	47.5
Alto	37	30.3
<i>Estrategias de apoyo al procesamiento</i>		
Bajo	37	30.3
Medio	62	50.8
Alto	23	18.9

Nota: Datos obtenidos de una muestra conformada por 122 estudiantes universitarios

En la tabla 7 se muestran los niveles logrados en cuanto a las escalas de las estrategias de aprendizaje. En la escala I, es decir, estrategias de adquisición de información, el 24.6% tienen un nivel bajo; el 42.6% se ubican en un nivel medio y el 32.8% en un nivel alto. En la escala II, referente a estrategias de codificación de información, el 19.7% de los estudiantes tienen un nivel bajo, por su parte, el 35.2% tienen un nivel medio y 45.1% el nivel alto. Para la escala III, referido a estrategias de recuperación de la información, el 22.1% de estudiantes obtienen el nivel bajo, de otra parte, el 47.5% obtienen el nivel medio y el 30.3% tienen un nivel alto. Por último, en la escala IV, es decir en estrategias de apoyo al procesamiento, el 30.3% de los estudiantes tienen un nivel bajo, 50.8% el nivel medio y 18.9% logran el nivel alto.

4.1.2 Estadística inferencial

Se presentan los resultados luego de aplicar la prueba r de Pearson, con el objetivo de establecer relación entre las variables de estudio (competencias digitales y las estrategias de Adquisición de información), para ello se ha tomado en cuenta un nivel de significancia del 5% ($p = .05$).

Hipótesis específica 1

H^0 : No existe relación entre competencias digitales y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

H^1 : Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

Tabla 8

Relación entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición de información

		Competencias digitales	Escala I Estrategias de adquisición de información
	Correlación de Pearson	1,00	,514**
Competencias digitales	Sig. (bilateral)		.001
	N	122	122
	Correlación de Pearson	,514**	1,00
Escala I Estrategias de adquisición de información	Sig. (bilateral)	.001	
	N	122	122

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

En la tabla 8 se muestran los resultados donde se establece que las competencias digitales se relacionan significativa y de forma directa con las estrategias de adquisición de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,514**, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de adquisición de información serán altas.

Hipótesis específica 2

H⁰: No existe relación entre competencias digitales y las estrategias de codificación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

H¹: Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de codificación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

Tabla 9
Relación entre las competencias digitales y las estrategias de codificación de información

		Competencias digitales	Escala II Estrategias de codificación de información
Competencias digitales	Correlación de Pearson	1,00	,468**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	122	122
Escala II Estrategias de codificación de información	Correlación de Pearson	,468**	1,00
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	122	122

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

En la tabla 9 se evidencia los resultados donde se establece que las competencias digitales tienen una relación significativa y de forma directa con las estrategias de codificación de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,468**, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de decodificación de información serán altas.

Hipótesis específica 3

H⁰: No existe relación entre competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

H¹: Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

Tabla 10

Relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación de información

		Competencias digitales	Escala III Estrategias de recuperación de información
	Correlación de Pearson	1,00	,448**
Competencias digitales	Sig. (bilateral)		,001
	N	122	122
	Correlación de Pearson	,448**	1,00
Escala III Estrategias de recuperación de información	Sig. (bilateral)	,001	
	N	122	122

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

En la tabla 10 se presentan los resultados donde se establece que las competencias digitales tienen una relación significativa y directa con las estrategias de recuperación de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,448**, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de recuperación de información serán altas.

Hipótesis específica 4

H⁰: No existe relación entre competencias digitales y las estrategias de apoyo al procesamiento de la información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

H¹: Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de apoyo al procesamiento de la información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

Tabla 11

Relación entre las competencias digitales y las Estrategias de apoyo al procesamiento

		Competencia s digitales	Escala IV Estrategias de apoyo al procesamiento
Competencias digitales	Correlación de Pearson	1,00	,466**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	122	122
Escala IV Estrategias de apoyo al procesamiento	Correlación de Pearson	,466**	1,00
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	122	122

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

Finalmente, en la tabla 11 se presentan los resultados donde se establece que las competencias digitales tienen una relación significativa y directa con las estrategias de apoyo para todo el procesamiento de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,466**, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de apoyo al procesamiento de información serán altas.

4.2 Discusión de Resultados

El presente estudio tuvo como objetivo general “Determinar la relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública”. Las variables estudiadas tienen una dinámica particular dentro de la era del conocimiento que se necesita abordar, de acuerdo con los avances tecnológicos de información y de comunicación (Acosta y García 2017). Así pues, los sistemas educativos no son ajenos a estos cambios ya que la calidad educativa debe de permitir al estudiante obtener un perfil acorde con las demandas sociales y tecnológicas que impliquen procesos cognitivos más elaborados de forma consciente e intencionada y que motive al estudiante a conducirse con responsabilidad, pensamiento reflexivo y ética en la gestión del conocimiento como en la selección de herramientas digitales adecuadas (Mezarina et. al 2015). En este sentido, es necesario que los modelos educativos asuman los retos relacionados a la implementación de las TIC sin perder de vista el enfoque socio constructivista, que valora al ser humano en su integridad (ONU 2020)

Por tanto, la educación superior en su línea de formar estudiantes competentes requiere del manejo de competencias digitales y de la valoración de las acciones que despliega el estudiante en el proceso de aprendizaje, tanto por parte de las personas que enseñan como de los propios estudiantes. Las competencias digitales enfatizan el componente tecnológico y en segundo lugar los aspectos comunicacionales, ambos contribuyen a la generación de nuevos conocimientos (Gutiérrez 2014), así pues en la presente investigación se usó un instrumentos que busca valorar el dominio de la tecnología en los estudiantes universitarios a través de seis dimensiones agrupadas en tres áreas, la cognitiva que está relacionada a la capacidad de pensamiento crítico en la búsqueda, revisión, integración y evaluación de la información digital; el áreas técnica asociada con poseer habilidades operativas para la utilización de las TIC en el aprendizaje y en la actividades del día a día; finalmente el área socioemocional que refleja la capacidad de comunicarse, socializar y aprender.

En este sentido, la investigación tuvo como primer objetivo describir las competencias digitales de los estudiantes del 3er año de psicología, los resultados evidencian que en las seis dimensiones: alfabetización tecnológica; búsqueda y tratamiento de información; pensamiento crítico, solución de problemas, y toma de decisiones; comunicación y colaboración; ciudadanía digital; y creatividad e innovación, la mayoría de los estudiantes logran un dominio promedio. Estos resultados son similares a los encontrados por Arteaga y Gago (2021) en su estudio sobre los mecanismos digitales y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitario, Oxapampa, Perú; encontró que el 91% de universitarios se encuentra en un nivel promedio en el manejo de herramientas virtuales y el 70% en avanzado en competencias digitales.

También, estos resultados son similares a los de Rentería (2022) en su trabajo de investigación en Ecuador, en donde menciona que los estudiantes lograron un nivel intermedio, e igual manera el estudio de Lizárraga et al. (2022) en su estudio en México, obtuvo que los estudiantes universitarios obtuvieron valores intermedios de competencias digitales.

Considerando estos resultados, se confirman los que menciona Chacón y otros (2019) en relación con la necesidad que tienen las entidades de formación superior de contar con objetivos y orientaciones claras para formar estudiantes competentes, con conocimiento y capacidades de nivel superior que superen los avances de la tecnología.

En este sentido, es importante lo que afirma Scolari (2018) “muchos estudiantes se implican solamente en el uso básico de tecnología con poca o ninguna experiencia compleja en la producción o construcción de la misma”

Además, es importante mencionar que los estudiantes adquieren muchas de estas competencias a través de los medios digitales, que se han convertido en escenarios de aprendizaje informales, dejando de lado la estructura formal del proceso de aprendizaje diseñado por lo general en las aulas, en donde se cuenta con un elemento indispensable como las habilidades sociales, parte central de toda experiencia educativa. Así lo confirma Mayta (2023) en su investigación sobre el nivel de competencias digitales en jóvenes universitarios de carrera de educación, en donde concluye que los estudiantes tienen niveles aceptables de competencias digitales, sin embargo, existen prácticas que no se conocen o se ignoran y que necesitan reforzarse. Fernández, et al., (2018) en un estudio en España indica que los estudiantes tienen habilidades, pero no necesariamente son idóneas para el trabajo que se requiere dentro del ámbito de aprendizaje.

Por tanto, es importante comprender que en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe extender la labor formativa hacia competencias digitales considerando los aspectos de colaboración y comunicación, como lo demuestra la investigación desarrollada por Nacarino (2022) en donde demuestra la relación directa entre las competencias digitales y el aprendizaje cooperativo.

Así mismo, es necesario mencionar los aportes de las investigaciones de Maita (2022) y de Ormeño (2022); por un lado Maita nos indica que las competencias digitales tienen relación directa en la generación de contenidos y pensamiento divergente, lo que es similar a lo encontrado en la presente investigación, específicamente en relación a la dimensión de creatividad e innovación; sin embargo no es la única habilidad que los estudiantes universitarios deben de lograr ya que Ormeño, en su investigación correlacional causal, menciona que las competencias digitales tanto es sus dimensiones instrumental, cognitiva y socio comunicacional no determinan necesariamente el nivel de rendimiento académico en los estudiantes universitarios, por lo cual se deben considerar o integrar otros factores.

Por último, en el caso de la enseñanza de la tecnología en las instituciones educativas superiores deben diseñar e implementar módulos para fortalecer el conocimiento, especialmente en aquellos de carácter disciplinar u orientados a la investigación y así promover el pensamiento crítico y el dominio de herramientas digitales de investigación (Martínez- Daza y otros 2021).

Esto va acorde con lo que indica el Marco Común Europeo, sobre la importancia de promover el buen desarrollo de competencias digitales en los jóvenes universitarios y en su formación como ciudadanos responsables que puedan intervenir en aspectos políticos, económicos y sociales (Idrovo,

2019). Aquí, es importante mencionar a Siemens (2014) y su teoría del conectivismo como una corriente pedagógica busca comprender el involucramiento de los agentes de enseñanza-aprendizaje en el uso de las TIC y las redes de comunicación, en este contexto se afirma que los pequeños cambios generan grandes consecuencias, principios, pensamientos complejos la autoorganización, de tal manera que el aprendizaje puede existir más allá de nosotros mismos y su vinculación con el conocimiento dependerá del manejo especializado.

En relación al segundo objetivo de la presente investigación sobre el nivel de estrategias de aprendizaje de los estudiantes del 3er año de la carrera de psicología, los resultados muestran que los estudiantes en un mayor porcentaje poseen estrategias de aprendizaje promedio con tendencia a alto tanto para las dimensiones de adquisición de información, decodificación de información, recuperación de información, sin embargo, en relación a la dimensión de apoyo para todo el procesamiento de información, los universitarios muestran un desarrollo promedio con tendencia a bajo. Estos resultados son similares a los encontrados por Paredes (2019) a través de su investigación sobre estrategias cognitivas, estrategias metacognitivas y el rendimiento académico, en donde los estudiantes universitarios mostraron índices de normalidad tanto en las estrategias cognitivas como metacognitiva, a pesar de no haberse encontrado una relación con el rendimiento académico. Así también, Alarcón y otros (2019) en su investigación realizada en Lima encontró que una adecuada metacognición, el correcto tratamiento de la información y el control de las situaciones contextuales son sustanciales para el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Además, Quispe (2019) en su estudio en estudiantes universitarios menciona que existe relación entre las estrategias de cooperación y las habilidades cognitivas permitiendo así el logro de aprendizajes.

En este sentido, Bernardo (2007) menciona que las estrategias son el camino que permite ejecutar determinadas acciones con eficacia, permitiendo la disposición y el dominio del conocimiento y las habilidades correctas que permiten el aprendizaje.

En la educación universitaria, es importante la consolidación de estrategias para el aprendizaje para una adaptación exitosa a los procesos de aprendizaje. El aprendizaje autónomo o intencional implica el desarrollo de pensamiento postformal e integrador que marca esta etapa de desarrollo humano a nivel cognitivo, de tal manera que el estudiante puede tomar decisiones y establecer adecuadas conexiones con los conocimientos nuevos y experiencias previas a través de mecanismos de revisión, comprensión, reflexión y retroalimentación (Acosta y García, 2017).

También, es necesario indicar que Morales y Diez (2020) consideran, según lo indicado por Gagné, que las condiciones tanto externa como internas del estudiante favorecen los procesos cognitivos por tanto es necesario trabajar programas de entrenamiento que aborden no solo las dimensiones de adquisición y procesamiento de información, sino que también es importante atender a las dimensiones afectivas y de habilidades sociales ya que favorecen significativamente a la consolidación y el potencial de la capacidad intelectual.

Además, Fuentes (2019) indica que cuando hablamos de estrategias de aprendizaje nos referimos al impacto en el desarrollo académico y profesional en la actualidad, ya que hay una gran necesidad de adaptar las diferentes formas de abordar una tarea, adquirir conocimientos y finalmente comunicarlos.

En relación con esto, Montoya et al. (2019) a partir de un enfoque tecnológico indica que en la actualidad la teoría constructivista de aprendizaje contribuye a los procesos del flujo de información, la comunicación y al logro de habilidades de autonomía sobre los procesos de aprendizaje. En esta misma línea la teoría constructivista del aprendizaje enfatiza la capacidad interna, plasticidad comportamental y cognitiva, que tiene el estudiante para ajustarse a los retos, hacer valoraciones, análisis y gestión de información a través de medios no tradicionales, generando una dinámica dialéctica que determina la evolución del ser humano y su adaptación adecuada a nuevas realidades (Sánchez et. al. 2005).

En este sentido, la presente investigación consideró un tercer objetivo, determinar la relación que existe entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición en estudiantes del 3er año de psicología. Con relación a ello Román y Gallegos (1994), señalan que las estrategias de adquisición son los procesos atencionales que permiten seleccionar la información más relevante de tal manera que por ensayo, por monitoreo y la orientación adecuada permite una atención activa frente a estas tareas. Así pues, Bernardo (2007) señala que los procesos de atención permiten iniciar la adquisición de información, de tal manera que se puede seleccionar la información más importante, la cual debe de llegar a la memoria de corto plazo y por ensayo ingresar a la memoria de largo plazo.

En esta línea, Vargas (2019) menciona que el área de alfabetización informacional de las competencias digitales está relacionadas a la búsqueda que el individuo pueda hacer de la información digital a través de la navegación, estrategias de filtrado de información datos y contenidos digitales.

Así pues, los resultados para este tercer objetivo demuestran que las competencias digitales tienen una relación significativa y directa con las estrategias de adquisición de información ($p < .01$), cabe resaltar que esta relación tiene intensidad moderada de ,514**, por tanto, a mayor puntaje de competencias digitales mayor puntaje de estrategias de adquisición de información. Esto coincide con lo que Fernández y Guevara (2022) indican en su estudio sobre las competencias digitales, que los estudiantes necesitan optimizar las habilidades de búsqueda, analizar y consolidar información a través del uso de sus competencias digitales.

Con relación a estos resultados es importante mencionar que Area (2010) señala la necesidad de enseñar adecuadamente las competencias digitales en los universitarios para que puedan acceder o adquirir correctamente a la información para la construcción de conocimiento, saber expresarse y comunicarse con un lenguaje técnico y el manejo de herramientas.

El logro del cuarto objetivo del estudio determinó la relación entre las competencias digitales y la estrategia de codificación. En este sentido Román y Gallego (1994) indican que estas estrategias

de aprendizaje implican traducir lo adquirido en un código que permita ser clasificado y almacenado. Las estrategias idóneas para esta función consisten en la integración de conocimientos previos y nuevos; y la organización de la información de forma significativa.

Así mismo, Herrera (2007) señala que cuando una persona selecciona, organiza y configura información hace uso de sus habilidades cognitivas y esto permite adquirir un orden en la actuación del individuo.

Por otro lado, Pérez (2011) menciona que la tecnología proporciona alternativas digitales para el aprendizaje, esto implica replantear el sistema educacional en función a la forma como los jóvenes universitarios procesan información en torno a las herramientas o recursos de las TIC. Así pues, los resultados de la investigación demuestran que las competencias digitales tienen una relación significativa y directa con las estrategias de codificación de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,468**, es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de decodificación de información serán altas. Estos resultados se relacionan con lo encontrado por Ortega Muñoz et al. (2017) en su estudio sobre estrategias de codificación empleados por docentes mexicanos en proceso de formación, mencionan que los estudiantes presentan un nivel promedio de estrategias de codificación.

Bernardo (2007) indica que las competencias de codificación de información implican traducir lo adquirido en un código que permita ser analizado, clasificado y finalmente almacenado, en este sentido las competencias digitales no garantizan que el procesamiento de información sea el adecuado, dependerá también de manejar diversas técnicas como tener incluso las condiciones afectivas adecuada.

El quinto objetivo del trabajo de investigación, sobre la relación entre competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes universitarios, se encontró una relación significativa y directa con las estrategias de recuperación de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,448**. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de recuperación de información serán altas.

Para Bernardo (2007) las estrategias de recuperación de información se relacionan con la capacidad de buscar información y generar respuestas por medio de la asociación de palabras, hechos y representaciones.

En esta misma línea, Beltrán (1993) indica que los estudiantes deben de recibir instrucción directa sobre las técnicas para desarrollar esta conducta estratégica, lo que implicaría condiciones de planificación y monitoreo para el logro de estas habilidades, así también menciona que la memoria de trabajo permite proporcionar las primeras impresiones con significado y así facilita el recuerdo. Esto coincide con lo que menciona Scolari (2018) sobre las limitaciones de la alfabetización tecnológica haciendo hincapié sobre la necesidad de desarrollar una alfabetización mediática en donde se busque un equilibrio entre las estrategias relacionadas a las competencias digitales y las

estrategias formales dentro del aula para lograr un aprendizaje de calidad.

Por otro lado, al estudiar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo para el procesamiento se ha establecido que existe relación significativa y directa con las estrategias de apoyo al procesamiento de información ($p < .01$), esta relación tiene intensidad moderada de ,466**. Es decir que, cuando los estudiantes obtengan altos puntajes en las competencias digitales, los niveles de sus estrategias de apoyo al procesamiento de información serán altas. En este sentido, Beltrán (1993) indica que las adecuadas condiciones y las habilidades de motivación, regulación de la ansiedad, autoestima y atención están al servicio de la sensibilización del estudiante hacia las tareas de aprendizaje y son estrategias mediadas sólo por el profesor, más que por el propio estudiante.

Con relación a las condiciones de estudio, según el trabajo de Bernardo (2007), el aprendizaje significativo se desarrolla si hay una interacción adecuada entre la previa y reciente información. Además, a esto se suma, si el espacio donde se estudia asegura las condiciones necesarias para aprender, observándose que el 43.1% de universitarios refiere no tener las condiciones de estudio adecuadas. Sin embargo, los estudiantes presentan indicadores elevados en estrategias de aprendizaje profundo, lo que significa una oportunidad bajo un contexto con pocas condiciones y con estudiantes con disposición por aprender.

Finalmente, el objetivo general de la investigación permite mencionar si existe relación entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje. Los resultados muestran que existe una relación directa entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje, siendo esta relación moderada a nivel de las estrategias de adquisición, de las estrategias de decodificación, de recuperación y de estrategias de apoyo al procesamiento. Estos resultados coinciden con la investigación de Matta (2021) quién realizó una investigación correlacional entre el aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales en la ciudad de Lima, encontrando una correlación moderada positiva. Además, López (2022) en su estudio desarrollado en Huancavelica sobre competencias digitales y estrategias de aprendizaje, también afirma que existe una relación significativa entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje profundas y más bien no se observa esta relación con las estrategias de aprendizaje superficiales. Es importante mencionar, de acuerdo a los aportes de Scolari (2018) en su proyecto “Transmedia Literacy” en donde menciona que las competencias digitales no deben considerarse sólo como alfabetización tecnológica, es decir no es suficiente conocer y dominar los aspectos digitales de la época, ni tampoco considerar competencia solo a la recepción y consumo de información digital, es necesario lograr la alfabetización transmedia, que implica utilizar las tecnología e interactuar con ella adecuadamente en procesos de producción y generación de conocimientos, de tal manera que se miden exitosamente los procesos cognitivos; de tal forma que el conocimiento sea asimilado con efectividad y con propósitos responsables y éticos en beneficio de nuestra sociedad.

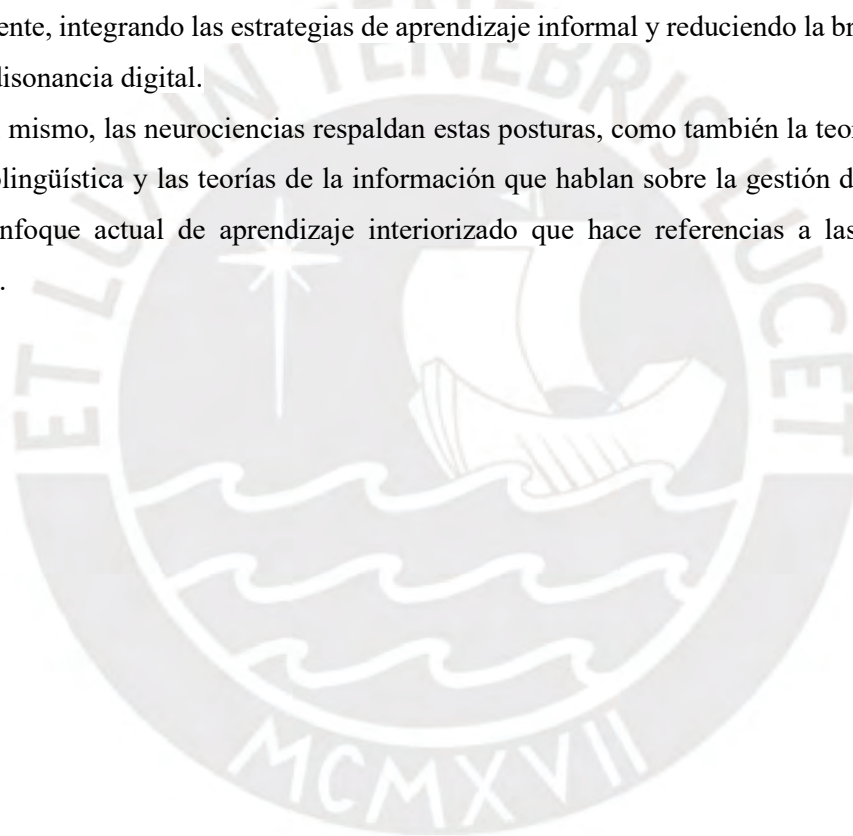
En este sentido, es importante remarcar lo que menciona Fernández, et al., (2018) en su

estudio en España, sobre que los estudiantes tienen habilidades digitales, pero no necesariamente son idóneas para trabajar dentro del ámbito académico. También, el estudio de Álvarez et al. (2017) indica que existe carencia de habilidades digitales, lo que implica la pérdida de oportunidad de desarrollo, manejo de recursos digitales y por ende la construcción de nuevos conocimientos para la sociedad, limitando los procesos cognitivos.

Se debe mencionar el estudio realizado por Cavalcante et al. (2022) sobre la relación entre los juegos digitales y la movilización de estrategias de aprendizaje cognitivas y metacognitivas en donde se encontró una relación positiva.

Así pues, la teoría del conectivismo según Siemens (2014) indica que en el ámbito educativo es importante aplicar adecuadamente la tecnología, por tanto, los ambientes de aprendizaje deben evolucionar, ser más flexibles y cambiantes. Los avances de la tecnología deben ser mediados adecuadamente, integrando las estrategias de aprendizaje informal y reduciendo la brecha que pueda generar la disonancia digital.

Así mismo, las neurociencias respaldan estas posturas, como también la teoría de Piaget, la teoría psicolingüística y las teorías de la información que hablan sobre la gestión de conocimiento como un enfoque actual de aprendizaje interiorizado que hace referencias a las estrategias de aprendizaje.



CONCLUSIONES

- Primera:** Las competencias digitales en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa se encuentran en un nivel promedio, evidenciándose con mayor dificultad la dimensión de competencia de comunicación y colaboración
- Segunda:** Las estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa, se encuentran en las dimensiones de estrategias de adquisición de información, de procesamiento de información, de recuperación de información predominantemente en un nivel medio con tendencia a alto y la dimensión de apoyo al procesamiento se encuentra en un nivel promedio con tendencia a bajo.
- Tercera:** Existe una relación significativa y directa de intensidad moderada entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Cuarta:** Existe una relación significativa y directa de intensidad moderada entre las competencias digitales y las estrategias de codificación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Quinta:** Existe una relación significativa y directa de intensidad moderada entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Sexta:** Existe una relación significativa y directa de intensidad moderada entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.
- Séptima:** Existe una relación directa entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

RECOMENDACIONES

- Primera:** Promover el desarrollo de las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje, con el objetivo que los estudiantes universitarios logren asimilar estos conocimientos y los apliquen en la solución de problemas de su entorno.
- Segunda:** Generar espacios para evaluar y entrenar en estrategias de aprendizaje a los estudiantes universitarios, considerando la importancia de estas habilidades para la adaptación del estudiante a procesos de aprendizaje más elaborados.
- Tercera:** Fortalecer la capacitación a los docentes universitarios para que se pueda lograr esta mediación en el aula, en donde el uso de la tecnología ayude a desarrollar los procesos cognitivos de los estudiantes, específicamente los procesos de adquisición de información, los procesos de codificación y los procesos de recuperación de información.
- Cuarta:** Generar espacios para acompañar a los estudiantes en sus aspectos socioemocionales adecuando enfoques y estrategias al ámbito de la enseñanza digital.
- Quinta:** Implementar asignaturas, o programas de nivelación, donde se promuevan las competencias digitales y estrategias de aprendizaje en los primeros años de educación superior

REFERENCIAS

- Acosta, O. y García, O. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 30, 117-130.
- Alarcón Díaz, M. A., Alcas Zapata, N., Alarcón Diaz, H. H., Natividad Arroyo, J. A., & Rodríguez Fuentes, A. (2019). Empleo de las estrategias de aprendizaje en la universidad. Un estudio de caso. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.265>
- Álvarez, E., Núñez, P., & Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. Doi: <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1178>
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *RUSC, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 2-5. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v7n2-area/976-1011-1-PB.pdf>
- Arteaga, J. J. G., & Gago, D. O. (2021). Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6073-6097.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje* Madrid: Síntesis.
- Bereiter C. y Scardamalia M. (1989). Intentional learning as a goal of instruction. En Resnick L.B. (ed) *Knowing, learning and instruction*. Nueva Jersey: LEA.
- Bernardo, J. (2007). *Estrategias de aprendizaje: Para aprender más y mejor*. Madrid: Rialp S. A.
- Bruner, J. (2001). *El proceso mental en el aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Cabero, J., Llorente, M.C., Puentes, A., Marín, V., & Cruz, I. (2011). La competencia digital del profesorado: Un estudio en la Pontificia Católica Madre y Maestra.
- Cáceres, R (2023). Estrategias de aprendizaje y pensamiento creativo en estudiantes universitarios durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 3(1), e23644-e23644.
- Carrión, R. (2020). *Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública. Tesis para optar el grado de maestro en educación con mención en docencia e investigación en educación superior*. Recuperado de <https://bit.ly/385SXjL>
- Cavalcante-Pimentel, F. S., Morais-Marques, M., & Barbosa-de-Sales-Junior, V. (2022). Estrategias de aprendizaje a través de los juegos digitales en un contexto universitario. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 30(73), 83-93.

- Cavero Chang, A. F. L., Chirinos Peralta, E. J., Huachaca Garrafa, C., Moya Béjar, G. T., & Vizcarra Zorrilla, G. M. (2021). Competencias digitales y aprendizaje cooperativo en los estudiantes de la Facultad de Administración y Negocios de una universidad privada de Arequipa, en el 2020–I modalidad virtual.
- Curran, P., West, S., & Finch, J. (1996). The Robustness of Test Statistics to Nonnormality and Specification Error in Confirmatory Factor Analysis. *Psychological Methods*, *1*(1), 16–29.
- Chacón, J. P., Suelves, D. M., & Isabel Vidal Esteve, M. A. (2019). Bibliometrics applied to gamification as a digital learning strategy. *Rev. Educ. A Distancia*, *60*, 19. <https://doi.org/10.6018/red/60/05>
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, *3*(1), 120-150.
- Domínguez, A. (2003). Estrategia para el estudio y la comunicación. México: Progreso S. A. de S. V.
- Escoriza, J. (2006). Estrategias de comprensión del discurso escrito expositivo. Barcelona: Barcelona.
- Fernández, I. M. S., Sánchez, J. L. S., & Calatayud, V. G. (2018). Entornos Personales de Aprendizaje para la comprensión y desarrollo de la Competencia Digital: análisis de los estudiantes universitarios en España. *Education Siglo XXI*, *36*(2 Jul-Oct), 115-134.
- Fernández-Muñoz, T. P., & Guevara-Vizcaíno, C. F. (2022). Competencias socioemocionales y tecnológicas de los estudiantes de primer ciclo de una universidad ecuatoriana. *CIENCIAMATRIA*, *8*(4), 281-306.
- Flores, M. (1997). Teorías Cognitivas de Educación. Lima, Perú: San Marcos.
- Fuentes, A. (2019). Empleo de las estrategias de aprendizaje en la universidad. Un estudio de caso. *Propósitos y Representaciones*, *7*(1), 10. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.265>
- Gómez, D. C., & Molina, E. C. (2006). Teorías implícitas sobre la inteligencia en docentes. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, *5*(1), 129-144.
- Gómez, E. S., Tobón, S., & Hernández, L. G. J. (2018). Diseño y validación de una rúbrica de evaluación de las competencias digitales desde la socioformación. *Apuntes Universitarios*, *8*(3), 24-42.
- Gutiérrez, I. (2014). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, *44*, 51-65.
- Gutiérrez, J., Cabero, J. y Estrada, L. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, *38*(10), 1-17.
- Hernández, F., Fernández, C., & Baptista, P (2014) *Metodología de la investigación*. México. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana Editores, SA.
- Herrera, F. (2007). Habilidades cognitivas. Granada, España: Universidad de Granada. Recuperado

de: <http://personal.telefonica.terra.es/web/ph/HabiCogni.doc>

- Idrovo-Ortiz, F (2019) Las competencias digitales. Una propuesta de integración con el ciclo de aprendizaje. *Revista científica (Dom. Cien)*, 5 (1), pp. 431-450.
- Keith, T. (2019). *Multiple Regression and Beyond. An introduction to Multiple Regression and Structural Equation Modeling* (3rd ed.). Routledge.
- Lizárraga, I. A. L., Cázarez, C. R. C., & Duarte, G. A. L. (2022). Competencia digital en estudiantes universitarios: conductas en la comunicación y creación de contenido en espacios virtuales. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 45-58.
- López Bustamante, G. E.(2022) Relación entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 en estudiantes universitarios de la región Huancavelica.
- López-Gil, K. S., & García, M. L. S. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Education siglo XXI*, 38(1 Marzo-Ju), 53-78.
- Maita Rafael, C. R. (2022). Competencia digital en la creación de contenidos y pensamiento divergente en estudiantes de una universidad privada de Huancayo, 2022.
- Martínez-Daza, MA, Guzmán Rincón, A., Castaño Rico, JA, Segovia-García, N., Montilla Buitrago, HY (2021). Análisis Multivariante de Actitudes, Conocimientos y Uso de las TIC en Estudiantes de Semilleros Virtuales de Investigación. *Revista Europea de Investigación en Salud, Psicología y Educación*, 11 (1), 33-49.
- Marza, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Matta Huerta, C. R. (2021). El aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales en estudiantes del I ciclo de una universidad privada de Lima, 2021.
- Mayta Valeriano, J. N. (2023). *La influencia de las competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de 1er año de la Carrera Ciencias de la Educación, Universidad Mayor de San Andrés* (Doctoral dissertation).
- Mezarina, C., Páez, H., Terán, O., & Toscano, R. (2015). Aplicación de las TIC en la educación superior como estrategia innovadora para el desarrollo de competencias digitales. *Campus Virtuales*, 3(1), 88-101. Recuperado en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/52>
- Monereo, C. (2000). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Montesinos Carcausto, C. M. (2022). Habilidades digitales en el rendimiento académico de estudiantes de Ciencias Sociales en una universidad privada de Arequipa, 2022.
- Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. D. R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, 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*, 98(2), 241-255.
- Morales-Velasco, R. A., & Diez-Martinez Day, E. (2020). Revisión de metodologías para diseñar Objetos de Aprendizaje OA: un apoyo para docentes. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (26), 35-46.
- Nacarino, F. (2022). *Aprendizaje cooperativo y competencias digitales en estudiantes del séptimo ciclo de educación de una universidad privada, Trujillo-2022* (Doctoral dissertation, Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo).
- ONU (2020) El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso. Sitio web <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>
- Ormeño Rios, E. M. (2022). Competencias digitales en el rendimiento académico de los estudiantes de una Universidad Limeña, 2021.
- Ortega Muñoz, F., Muñoz López, M. Á., Vázquez Valenzuela, D., & Espinosa Sánchez, D. M. (2017). Estrategias de codificación de información empleadas por docentes mexicanos en procesos de formación.
- Paredes-Ayrac, D. (2019). Estrategias cognitivas, metacognitivas y rendimiento académico de estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Perú. *Sciendo*, 22(4), 307-314.
- Pérez, T. A. (2011). El aprendizaje en la era digital. *Revista Electrónica Diálogos Educativos. REDE*, 11(21), 3-22.
- Quispe Moreno, R. P. (2019). Estrategias de aprendizaje cooperativo y habilidades cognitivas en los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rentería-Macías, H. J. (2022). Competencias Digitales de Estudiantes Universitarios en último nivel de Carrera en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 284-297.
- Rivas, M. (2008). Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. Madrid: Bocrm
- Román, J. M., & Gallego, S. (1994). ACRA: Escalas de estrategias de aprendizaje. *Madrid: TEA ediciones*.
- Sánchez-Cortés, R., García Manso, A., Sánchez Allende, J., Moreno Díaz, P., & Reinoso Peinado, A. (2005). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. *Recent research developments in learning technologies*, 1-6.
- Siemens, G. (2014). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Disponible en: <https://www.xatakamovil.com/mercado/a-finales-2018-habra-3-000-millones-usuarios-smartphones-mundo-newzoo>
- Scolari, C. A. (2018). Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula.

- Tejedor, F. J., & García-Valcárcel, A. (1996). La evaluación de la calidad de la docencia universitaria (en el marco de la evaluación institucional) desde la perspectiva del alumno. *FJ Tejedor y JL Rodríguez (Coords.). Evaluación educativa II. Evaluación institucional*, 93-122.
- Torres, G. (2022). Desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado en alumnos universitarios a partir de la participación en los Entornos Virtuales de Aprendizaje.
- Valcárcel, A. (2016). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://bit.ly/2X2zxpE>
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de clínicas*, 60(1), 88-94.
- Villamizar, G. y Donoso, R. (2013). Definiciones y teorías sobre inteligencia. Revisión histórica. Colombia: Universidad Simón Bolívar. Recuperado de: [DialnetDefinicionesYTeoriasSobreInteligenciaRevisionHisto-6113904.pdf](#)
- Wong Fajardo, E. M., Livia Segovia, J., & López Pérez, Ángela M. (2019). Análisis psicométrico de las escalas de estrategias de aprendizaje (ACRA) en estudiantes de tres universidades peruanas. *Educare et Comunicare Revista De investigación De La Facultad De Humanidades*, 7(1), 26-40. <https://doi.org/10.35383/educare.v7i1.223>



ANEXOS

- Carta de autorización para realizar la investigación
- Consentimiento informado del participante
- Matriz de consistencia
- Instrumentos



Anexo 1



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
CENTRO PERUANO DE AUDICIÓN, LENGUAJE Y APRENDIZAJE
ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES - DEPARTAMENTO DE MAESTRÍA
PROGRAMAS DE POSGRADO



Lima, 29 de agosto de 2023

Dra.

Sandra Bouroncle Faux.

Directora del Programa de Estudios de Psicología de la "Universidad Nacional de San Agustín" - Facultad de Psicología, Relaciones Industriales y Ciencias de la Comunicación - Programa de Estudios de Psicología"

Presente

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente y presentarle a la estudiante Lita Marianela Quispe Flores, alumna del IV ciclo de la Maestría en Educación con mención en Dificultades de Aprendizaje, desarrollada por el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje en convenio con la Pontificia Universidad Católica del Perú.

La alumna **Quispe** actualmente, se encuentra ejecutando su Trabajo de Tesis titulado: "Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.", motivo por el cual, solicito le brinde las facilidades que estime pertinente para que aplique a 200 alumnos los siguientes cuestionarios:

- Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA).
- Cuestionario para el estudio de la competencia digital del alumnado de educación superior (CDAES).

El asesor de la tesis es el Mg. Omar Guere.

Agradezco la atención que brinde a la presente.

Atentamente,

MARCELA SANDOVAL PALACIOS
Directora de la Maestría
Escuela de Estudios Superiores
PUCP - CPAL

242-23
/cgm

Anexo 2

CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CDAES)



El cuestionario permite conocer qué saben y que son capaces de hacer el alumnado de educación superior para aprender efectivamente y vivir productivamente en un mundo cada vez digital.

El instrumento es parte de un trabajo de investigación que tiene por finalidad evaluar las competencias digitales en adultos. Toda la información registrada en este formulario es confidencial, de manejo académico para el desarrollo de la investigación. En ese sentido, se requiere manifieste su consentimiento de participar voluntariamente al presente estudio. La participación es anónima, voluntaria y confidencial.

*

Los resultados obtenidos serán utilizados únicamente con propósitos científicos, académicos, de investigación y publicación; cuidando en todo momento la privacidad de los datos. Exprese su consentimiento informado si desea participar.

Acepto

No acepto



Anexo 3

El siguiente instrumento tiene como finalidad evaluar las estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Toda la información registrada en este formulario es confidencial, de manejo académico para el desarrollo de la investigación. En ese sentido, se requiere manifieste su consentimiento de participar voluntariamente al presente estudio. La participación es anónima, voluntaria y confidencial.

Los resultados obtenidos serán utilizados únicamente con propósitos científicos, académicos, de investigación y publicación; cuidando en todo momento la privacidad de los datos. Exprese su consentimiento informado si desea participar

- acepto
- no acepto

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección

Sección 2 de 2

ACRA

ESCALA DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE



Esta Escala tiene por objeto identificar las estrategias de aprendizaje más frecuentemente utilizadas por los estudiantes cuando están asimilando la información contenida en un texto, en un artículo, en unos apuntes..., es decir, cuando están estudiando.

Cada estrategia de aprendizaje puedes haberla utilizado con mayor o menor frecuencia. Algunas puede que no las hayas utilizado nunca y otras, en cambio, muchísimas veces. Esta frecuencia es precisamente la que queremos conocer.

Para ello se han establecido cuatro grados posibles según la frecuencia con la que tú sueles usar normalmente .dichas estrategias de aprendizaje:

- A NUNCA O CASI NUNCA
- B ALGUNAS VECES
- C BASTANTES VECES
- D SIEMPRE O CASI SIEMPRE.

Para contestar, lee la frase que describe la estrategia y, a continuación, marca en la respuestas la letra que mejor se ajuste a la frecuencia con que la usas. Siempre en tu opinión y desde el conocimiento que tienes de tus procesos de aprendizaje.

SI NO HAS ENTENDIDO BIEN LO QUE HAY QUE HACER, PREGUNTA AHORA Y SI LO HAS ENTENDIDO CORRECTAMENTE COMIENZA YA.



Anexo 4

Matriz de consistencia cuantitativa

TÍTULO: Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODO
<p><u>PRINCIPAL</u></p> <p>¿Cuál es la relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa?</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>Determinar la relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p> <p><u>Específico 1</u></p> <p>Describir las competencias digitales en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.</p>	<p><u>HIPÓTESIS GENERAL</u></p> <p>Existe relación entre competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p> <p><u>Específica 1</u></p> <p>Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del 3er año de psicología de una</p>	<p><u>VARIABLES PARA RELACIONAR</u></p> <p>Variable a relacionar 1: competencias digitales</p> <p>Definición conceptual: Es el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes para tomar decisiones y gestionar</p>	<p>Dimensión 1</p> <p>Alfabetización tecnológica</p> <p>Dimensión 2</p> <p>Búsqueda y tratamiento de la información</p> <p>Dimensión 3</p> <p>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</p>	<p><u>Método</u></p> <p>Hipotético deductivo</p> <p><u>Tipo de investigación</u></p> <p>Básica</p> <p><u>Diseño de investigación</u></p> <p>No experimental, transversal correlacional</p> <p><u>Población</u></p> <p>Población: 200 estudiantes del 3er</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODO
	<p>Específico 2 Describir las estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.</p> <p>Específico 3 Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de adquisición de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.</p> <p>Específico 4</p>	<p>universidad pública de Arequipa.</p> <p>Específica 2 Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de codificación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.</p> <p>Específica 3 Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p> <p>Específica 4</p>	<p>información en la era digital y usar adecuadamente las herramientas tecnológicas. (Cabero, et al., 2011)</p> <p>Definición operacional: Puntaje promedio obtenido por el alumno en el cuestionario de competencias digitales (Cabero, et al., 2011).</p>	<p>Dimensión 4 Comunicación y colaboración</p> <p>Dimensión 5 Ciudadanía digital</p> <p>Dimensión 6 Creatividad e innovación</p>	<p>año de Psicología de la Universidad pública.</p> <p>Muestra Muestra: 122 estudiantes universitarios. Muestreo probabilístico, aleatorio simple.</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODO
	<p>Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa.</p> <p>Específico 5 Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de recuperación de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p> <p>Específico 6 Determinar la relación entre las competencias digitales y las estrategias de apoyo al</p>	<p>Existe relación entre competencias digitales y las estrategias de apoyo al procesamiento de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p>	<p>Variable a relacionar 2: Estrategias de aprendizaje</p> <p>Definición conceptual: Las estrategias de aprendizaje son acciones ordenadas que promueven la activación de mecanismos cognitivos a través de técnicas específicas planificadas de forma intencionada para gestionar la información que permitirá</p>	<p>Dimensión 1 Estrategias de adquisición de información</p> <p>Dimensión 2 Estrategias de codificación de información.</p> <p>Dimensión 3 Estrategias de recuperación de información</p> <p>Dimensión 4 Estrategias de apoyo al procesamiento de información</p>	<p>Alumnado de Educación Superior (CDAES). <i>Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA)</i> Análisis de datos Análisis descriptivo a través de frecuencias y porcentajes Prueba de normalidad para ver si los puntajes obtenidos tienen distribución normal Análisis inferencial se</p>

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODO
	<p>procesamiento de información en estudiantes del 3er año de psicología de una universidad pública de Arequipa</p>		<p>aprendizajes significativos (Domínguez 2003)</p> <p>Definición operacional: Resultado en nos de percentiles do por el estudiante en cuestionario de egias de aprendizaje án y Gallego 1994).</p>		<p>realizará con la prueba de Pearson.</p>

Anexo 5

CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (CDAES)

Por favor, lea los enunciados y las preguntas con atención y responda de manera genuina. Escala de 1 a 10, donde el 1 hace referencia a que te sientes completamente ineficaz para realizar lo que se presenta y el 10 la dominación completa de lo que se presenta.

Nº	ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Soy capaz de utilizar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Mac, ...) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry, OS, ...).										
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDAs, ...).										
3	Navego por Internet con diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, ...).										
4	Domino distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos.										
5	Investigo y resuelvo problemas en los sistemas y aplicaciones (configurar correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar el disco duro, ...).										
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital.										
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica vía Web (chat, servicios de mensajería instantánea, Skype, ...).										
8	Soy capaz de comunicarme con otras personas utilizando herramientas de comunicación asincrónica vía Web (foros, redes sociales, listas de distribución, tweets...).										
9	Sé diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.										
10	Sé usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open Group Ware, ...).										
11	Domino las herramientas de la Web 2.0 para compartir y publicar recursos en línea (Blog, Slideshare, Youtube, Podcast, ...).										
12	Uso de manera eficaz el campus virtual utilizado en mi Universidad (Moodle, WebCt, ...) como apoyo a la docencia presencial.										

