

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Escuela de Posgrado**



**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**

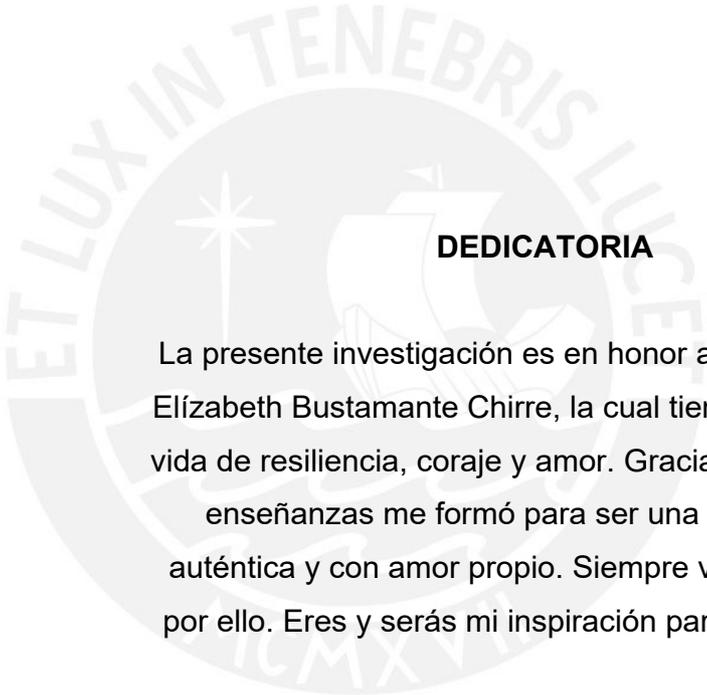
Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Integración  
e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y la  
Comunicación que presenta:

***Gisela Elizabeth López Bustamante***

Asesor:

***Pilar Luzmila Lamas Basurto***

Lima, 2022



## **DEDICATORIA**

La presente investigación es en honor a mi madre Gloria Elizabeth Bustamante Chirre, la cual tiene una historia de vida de resiliencia, coraje y amor. Gracias a su esfuerzo y enseñanzas me formó para ser una mujer idónea, auténtica y con amor propio. Siempre viviré agradecida por ello. Eres y serás mi inspiración para mi superación.

A Amy y Doménica López, quienes algún día serán profesionales de éxito y propondrán nuevas líneas de investigación en relación a sus metas, espero con ansias ver esos logros y haber sido fuente de inspiración para ustedes.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por ser mi fuente de amor y fortaleza en vida.

A mi familia, por su preocupación y muestra de amor y cariño constante.

A Pilar Lamas Basurto, por ser guía a través de sus enseñanzas y motivadora en el proceso de construcción de la investigación.

A Katty Janett Huaranga Ángeles por los años de amistad, sensibilidad, apoyo y gracia sobre mis ocurrencias, así como sus conocimientos aportaron para la realización del presente estudio.

A Aldo García Rengifo, por su paciencia y disposición para enseñar.

A Mónica Tapia Córdova por su amistad incondicional y por compartir su tiempo, del cual no teníamos, para seguir enriqueciendo nuestro conocimiento. Sus palabras creativas con las mías, fueron de mucha alegría para investigar en un ambiente saludable pese al contexto en el que se vivía.

A Humberto Garayar Tasayco, por su motivación, disposición y ayuda en el acceso a la población. Tu entrega en la enseñanza universitaria me inspiró y nació el presente estudio. Tu partida aún se siente, pero dejaste huella en el corazón de muchos estudiantes. Fue un lujo conocerte en la Cátedra de la UNESCO 2019, ahora entiendo el por qué.

Agradezco a los 280 estudiantes que colaboraron en plena crisis pandémica para realizar la investigación, como una vez me dijeron “lo poquito se comparte” gracias, por tanto.

## RESUMEN

El estudio describe y examina la relación entre las variables de competencias digitales y estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19. La muestra estuvo compuesta por 280 estudiantes de una universidad pública de la región de Huancavelica. Se propone una investigación cuantitativa no experimental, de tipo transversal, y de diseño descriptivo y correlacional. Se creó y utilizaron instrumentos con validez y confiabilidad. Se planteó un modelo hipotético entre las tres variables que fue estudiado por medio de un análisis de senderos a fin de desarrollar el objetivo general de la investigación. Los resultados confirman tres hipótesis propuestas y se demuestra que las estrategias de aprendizaje profundo median el uso de las seis competencias digitales y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19. Sin embargo, no se llegó a comprobar una relación directa entre las estrategias de aprendizaje superficial con las variables de estudio propuestas. También, se desarrollaron seis objetivos específicos en relación a dos variables de las cuales se encontró semejanza con los resultados mencionados. Asimismo, se mostró diferencias significativas en relación al sexo, carrera, financiamiento, autoexigencia y otros. De manera que, el estudio sigue una línea de investigación del aprendizaje potenciado por la tecnología. Por lo que, estos hallazgos son descritos y discutidos en función a los alcances y limitaciones del estudio. Además, se recomienda futuras líneas de investigación.

*Palabras claves:* competencias digitales, estrategias de aprendizaje, confinamiento, COVID-19, estudiantes universitarios.

## **ABSTRACT**

The study describes and examines the relationship between the variables of digital skills and learning strategies taking into account the study conditions in the context of COVID-19. The sample was composed of 280 students from a public university in the Huancavelica region. Instruments with validity and reliability were created and used. A hypothetical model was proposed among the three variables that was studied by means of a path analysis in order to develop the general objective of the research. The results confirm three proposed hypotheses and demonstrate that the strategies of deep learning mediate the use of the six digital competencies and the conditions of study under the context of the COVID-19. However, a direct relationship between the superficial learning strategies and the proposed study variables was not found. Also, six specific objectives were developed in relation to two variables of which a similarity with the mentioned results was found. Likewise, significant differences were shown in relation to sex, career, financing, self-demand and others. Thus, the study follows a line of research on technology-enhanced learning. Therefore, these findings are described and discussed according to the scope and limitations of the study. In addition, future lines of research are recommended.

*Keywords:* digital skills, learning strategies, confinement, COVID-19, university students

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
--------------------------	----------

<b>PRIMERA PARTE. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>5</b>
--	----------

<b>CAPÍTULO I. LA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL EN EL PERÚ BAJO CONDICIONES DE ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19.....</b>	<b>5</b>
--	----------

1. La educación superior virtual en el Perú.....	5
1.1. Definición de la brecha digital.....	5
1.2.1. Brecha digital de género en el Perú .....	9
1.3. La educación superior y las TIC .....	12
1.3.1. Las TIC, educación superior y género.....	14
1.4. La educación virtual .....	16
1.4.1. Ventajas y desventajas de la educación virtual .....	18
1.4.2. Las TIC y la educación virtual en el Perú.....	20
1.5. La educación superior virtual en el Perú en contexto COVID-19....	21
1.6. Condiciones de estudio en la pandemia de la covid-19.....	22
1.7. Condiciones de estudio en estudiantes universitario en contexto de la COVID-19.....	22

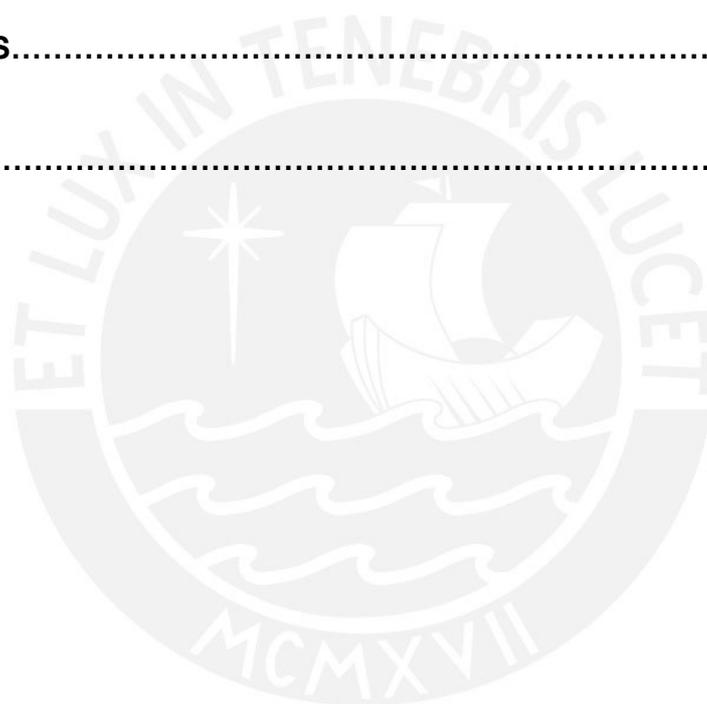
1.8.	Condiciones de estudio desde una perspectiva de género en contexto de la COVID-19.....	25
1.9.	Relación entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 .....	26
<b>CAPÍTULO II. COMPETENCIAS DIGITALES.....</b>		<b>28</b>
2.1.	Competencias digitales .....	28
2.1.1.	Las Competencias digitales en la educación superior.....	30
2.1.2.	Competencias digitales desde una perspectiva de género .....	31
2.1.3.	La alfabetización y las competencias digitales .....	32
2.1.4.	Clasificaciones de las competencias digitales.....	35
2.2.	Instrumentos de evaluación de las competencias digitales .....	40
2.3.	Estudios sobre las competencias digitales en la educación superior .....	41
<b>CAPÍTULO III. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.....</b>		<b>44</b>
3.1.	Historia del concepto de estrategias de aprendizaje.....	44
3.2.	Definición de estrategias de aprendizaje .....	46
3.3.	Tipos de estrategias de aprendizaje.....	52
3.4.	Uso de las estrategias de aprendizaje en universitarios.....	58
3.5.	Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios en contexto de confinamiento .....	61
<b>SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS.....</b>		<b>63</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....</b>		<b>63</b>
5.1.	Problema de la investigación.....	63
5.2.	Objetivos de la Investigación.....	63

5.2.1.	Objetivo general.....	64
5.2.2.	Objetivos específicos.....	64
5.3.	Hipótesis de la investigación.....	64
5.4.	Fundamentación del enfoque metodológico de la investigación....	65
5.5.	Diseño y tipo de investigación.....	67
5.6.	Población y criterio de selección de la muestra.....	70
5.7.	Variables de investigación.....	71
5.8.	Permisos de los instrumentos de medición.....	73
5.9.	Definición de la técnica e instrumento de recolección de información.....	74
5.9.1.	Ficha de datos sociodemográficos.....	74
5.9.2.	Instrumento para medir las competencias digitales.....	74
5.9.3.	Instrumento para medir las estrategias de Aprendizaje.....	76
5.9.4.	Encuesta sobre condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.....	78
5.10.	Análisis preliminares.....	79
5.10.1.	Evidencia de validez de constructo de los instrumentos.....	79
5.10.2.	Evidencia de confiabilidad de los instrumentos.....	86
5.11.	Procedimientos éticos de la investigación.....	89
5.12.	Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos.....	89

**CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....92**

6.1.	Análisis descriptivos.....	92
------	----------------------------	----

6.2.	Correlaciones entre las variables de estudio.....	106
6.3.	Modelo de relación entre las tres variables a través de un Path Analysis.....	111
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>117</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>119</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>120</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>136</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Perú: hogares según condición de tenencia de las tecnologías de información y comunicación, 2007 Y 2017 .....	8
Tabla 2. La educación a distancia .....	17
Tabla 3. Ventajas de la educación virtual .....	18
Tabla 4. Desventajas de la educación virtual .....	19
Tabla 5. Concepto de Competencia Digital .....	29
Tabla 6. Clasificación de competencias digitales .....	35
Tabla 7. Características principales de los instrumentos de evaluación de la competencia digital .....	41
Tabla 8. Tipo de investigación .....	70
Tabla 9. Variables operacionales y conceptuales .....	72
Tabla 10. Operacionalización de la variable Competencias digitales.....	75
Tabla 11. Operacionalización de la variable Estrategias de aprendizaje.....	77
Tabla 12. Operacionalización de la variable Condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.....	78
Tabla 13. Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo y Prueba de esfericidad de Bartlett de cada instrumento.....	80
Tabla 14. Análisis factorial exploratorio de cada instrumento.....	81
Tabla 15. Análisis factorial exploratorio del instrumento R-SPQ-2F .....	84
Tabla 16. Coeficiente de confiabilidad (Alfa de Cronbach) y rango de correlaciones ítems total-correctas según los componentes de cada instrumento .....	86
Tabla 17. Correlaciones ítem-total correctas y Coeficientes de confiabilidad (Alfa de Cronbach) del instrumento de condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 .....	87

Tabla 18. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según el sexo de los estudiantes universitarios .....	93
Tabla 19. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según financiamiento de estudios universitarios .....	95
Tabla 20. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según la situación laboral de los estudiantes universitarios .....	96
Tabla 21. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según la carrera profesional de los estudiantes .....	98
Tabla 22. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según horas de estudio .....	100
Tabla 23. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según las autoexigencias de los estudiantes universitarios .....	101
Tabla 24. Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según el promedio de los estudiantes universitarios .....	104
Tabla 25. Correlaciones Bivariadas de Rho de Spearman entre las tres variables de estudio .....	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de las relaciones entre inclusión social y digital .....	6
Figura 2. Comparación entre Alfabetización y Competencia Digital .....	34
Figura 3. Las Competencias Digitales y sus Dimensiones .....	38
Figura 4. Estrategias de aprendizaje .....	53
Figura 5. Dimensiones de estrategias de aprendizaje relacionadas a la escala LASSI-OLSS .....	60
Figura 6. Modelo de nivel descriptivo – correlacional entre las variables de estudio ...	68
Figura 7. Modelo de diseño de investigación .....	69
Figura 8. Secuencia del análisis de datos cuantitativos .....	90
Figura 9. Representación gráfica del análisis de senderos entre las tres variables con un solo factor en estrategias de aprendizaje profundo .....	113

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio se inicia con la coyuntura generada por la pandemia de la COVID-19 en el 2020. Las circunstancias obligan al país a cambiar la educación tradicional presencial por la educación no presencial. Con respecto a ello, la UNESCO (2020) refiere que, el Perú fue el primer país de América Latina en decretar medidas de emergencia en el distanciamiento social obligatorio, como medida de prevención y de control por la crisis pandémica (El Peruano, 2020a).

Por razones de lo expuesto en el párrafo anterior, la presente investigación se propone a estudiar el desarrollo de la educación de los estudiantes universitarios respecto a las competencias digitales por la coyuntura de la COVID-19 que se venía viviendo. El estudio se interesó en conocer las competencias digitales de los estudiantes universitarios, las que incluso han resultado necesarias durante este período de confinamiento, de educación y trabajo remoto.

Además, se hayó que las universidades necesitaban impulsar el desarrollo de estas competencias, pues la misión de formar estudiantes con conocimientos y habilidades para superar exitosamente los desafíos de la sociedad, acceder a la nueva información, expresarse, comunicarse a través de los medios digitales y construir conocimientos, a fin de proponer soluciones a las nuevas necesidades tecnológicas, culturales, económicas y científicas, puesto que, no se evidenció dichos resultados que se venía ofreciendo años atrás (Area, 2010). Por el contrario, las instituciones educativas presentaron crisis en el desarrollo de la educación, por la poca preparación que se brindó a los estudiantes respecto a las competencias digitales. Lo cual se evidenció en el cambio de la enseñanza virtual.

Así mismo, se reconoció la importancia de identificar las condiciones de estudio bajo este contexto, las que según Román (2020), permitirán examinar el sentir de los estudiantes y las adversidades por las que se atravesó durante el primer año de confinamiento.

Después de investigar las competencias digitales en esta coyuntura de la COVID-19, el estudio se interesó en explorar cómo los estudiantes actúan o se involucran en una actividad de aprendizaje desarrollada en la modalidad virtual. Por ello, esta investigación se propuso a estudiar las estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes. En suma, tanto las estrategias de aprendizaje, las competencias digitales de los estudiantes y las condiciones de estudio han sido exploradas en este trabajo, buscando a su vez evaluar la relación entre ellas bajo

determinadas características sociodemográfica de la población y región de Huancavelica, que dentro del país se caracteriza por ser una de los departamentos más pobres.

Justamente, por ello, se plantea la pregunta de investigación de la siguiente forma: ¿cuál es la 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?

Por consiguiente, este estudio tiene un especial interés en conocer cómo se comportan las variables de competencias digitales, las estrategias de aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 en los universitarios de la región Huancavelica, siendo esta uno de los departamentos del Perú con mayor nivel de pobreza (INEI, 2017a) y con menor acceso a Internet y las tecnologías (INEI, 2017b). De ahí la necesidad de conocer cuáles han sido las condiciones de estudio de esta población, sus estrategias de aprendizaje y sobre todo el desarrollo de sus competencias digitales.

Otro punto de interés, es que la presente investigación busca contribuir brindando información relevante para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030, específicamente en el objetivo cuatro (educación de calidad), y cinco (igualdad de género) respectivamente (PNUD, 2020). Estos objetivos serán explicados en seguida:

De acuerdo con las Naciones Unidas (2018) el *objetivo cuatro* busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (p.27). Bajo esta idea, el estudio aporta en cuanto al conocimiento sobre las condiciones de estudio de los estudiantes bajo el contexto de la COVID-19. Además, reporta las estrategias de aprendizaje empleadas y las competencias digitales que han desarrollado los estudiantes, las que son básicas para cualquier ciudadano que actuará en un escenario laboral y en una sociedad digital. En cuanto al *objetivo cinco*, se busca “lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas” (Naciones Unidas y CEPAL, 2018, p.33). En este sentido, el estudio aporta con un análisis para identificar si existen diferencias por sexo en las variables mencionadas anteriormente, pues de haberlas, será necesario reafirmar la necesidad de trabajar planes educativos bajo un enfoque de género.

Por último, destacar que el presente estudio sigue la línea de investigación del aprendizaje potenciado por la tecnología, debido a que se busca conocer las competencias digitales que tienen los estudiantes de la Universidad Nacional de Huancavelica. También, se pretende analizar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes en condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19. En definitiva, a partir de todo lo mencionado, esta investigación contribuye con la mejora del aprendizaje de los estudiantes universitarios y con el desarrollo de sus competencias digitales.

A continuación, se presentará el marco teórico organizado en tres secciones. La primera sección abordará sobre la educación virtual en el Perú bajo las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19. La segunda sección explicará sobre la conceptualización de las competencias digitales y sus

características. La tercera sección, señalará las aproximaciones teóricas de las estrategias de aprendizaje, es decir, las definiciones y tipos de estrategias en el contexto universitario y en el ámbito virtual. Asimismo, el diseño metodológico del estudio, se desarrolla bajo un enfoque de investigación cuantitativo a nivel descriptivo y correlacional, con un diseño de tipo transversal. Como objetivo general se plantea examinar la 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.



## **PRIMERA PARTE. MARCO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CAPÍTULO I**

#### **LA EDUCACIÓN SUPERIOR VIRTUAL EN EL PERÚ BAJO CONDICIONES DE ESTUDIO EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19**

En este capítulo se presenta una revisión teórica sobre los conceptos, características, elementos e investigaciones científicas en contexto peruano, respecto a la educación virtual superior. Asimismo, se describirá variables que se relacionarían entre ellas. Por tanto, la educación superior virtual en el país, es de suma importancia porque contextualiza la realidad del estudiante universitario y describe escenarios desde una perspectiva de género a los que se tendría que adaptar el estudiante, así como a las exigencias del contexto frente a la pandemia de la COVID-19.

#### **1. La educación superior virtual en el Perú**

##### **1.1. Definición de la brecha digital**

En la sociedad del conocimiento, el impacto de las TIC ha generado grandes cambios en relación a su forma y contenido, pues su efecto ha sido masivo y multiplicador, y como consecuencia se ha logrado que el conocimiento traspase las barreras de la sociedad en general (Hernández, 2017). En ese sentido, se ha generado un impacto que logra modificar y transversalizar la educación en todos los niveles. De manera que, para el estudio, es importante conocer la brecha digital que existe en el país, en relación a la accesibilidad y empleo de las TIC en el nivel de educación superior universitario.

Según la literatura revisada hasta el momento de concretar esta investigación, se encontró que la brecha digital explica los niveles de desigualdad del acceso a Internet y al uso de las TIC de una población (UNESCO, 2017). De hecho, Padilla-Beltrán, *et al.* (2014) refieren que, el desarrollo y progreso del acceso a

la información producto del impacto de las TIC, ha generado formas de adaptación flexibles, siendo una de ellas, el Internet pues ocupa la mayor jerarquía como uso de las TIC; por tanto, aquellos que lo usan tienen la posibilidad de incrementar sus capacidades y oportunidades dentro de la sociedad. Por el contrario, Lamschtein (2010) explica que, quienes no usan este recurso permanecen al margen de la sociedad, generando una brecha digital que divide a la misma.

Completando lo mencionado anteriormente, Godoy y Gálvez (2011), indican que la brecha digital presenta dos extremos; por un lado, se encuentran quienes se benefician del acceso y uso a las TIC y, por otro lado, están quienes aún no tienen acceso, ni nociones básicas sobre la utilidad. Sin embargo, los mismos autores refieren que, ambos lados tienen matices para la exclusión y la inclusión digital. Según la literatura revisada respecto al contexto que se plantea, el *Modelo de las relaciones entre inclusión social y digital de Helsper (2008)* (véase en la figura 1), ilustra estos matices a través de las esferas sociales y su relación con las esferas digitales.

Figura 1.  
*Modelo de las relaciones entre inclusión social y digital*



Fuente: Helsper (2008)

El autor enfatiza las particularidades del trasfondo sociocultural, el nivel socioeconómico, el entorno social y los rasgos individuales, los cuales explica que estos elementos se encuentran conectados en mayor o menor medida según el uso de la tecnología, respecto al acceso y actitud, también influye el significado que tiene para la persona, es decir, la relevancia, valor y sustentabilidad que se le designe.

Por lo dicho hasta aquí, con el modelo de Helsper (2008), describe los diversos componentes que causarían la brecha digital en una sociedad, pues explica la relación entre la exclusión social y el uso de las TIC. Además, el autor se centra en describir a través de las esferas sociales y digitales los elementos que involucran dicho escenario. Por ejemplo, las personas que no acceden o no usan las TIC son personas normalmente aisladas de la esfera social, las mismas que suelen estar relacionados con el nivel socioeconómico y quienes tienden a estar desvinculadas y a tener un limitado uso de las TIC. De hecho, a través de este modelo, al conocer las esferas sociales del público objetivo, se podría saber en mayor o menor medida el uso de las competencias digitales que estarían adquiriendo las personas de determinado entorno.

Completando lo mencionado anteriormente, diversos autores concluyen que, reducir la brecha digital posibilita el desarrollo del cambio en la vida del individuo en relación a las esferas sociales, culturales y económicas (Ortiz *et al.*, 2019). De hecho, otros autores reportan que, la brecha digital es una traba del fenómeno del distanciamiento en relación al acceso y empleo de las TIC que retarda el desarrollo de la sociedad (Tomczyk *et al.*, 2019). Por su parte, la UNESCO (2005) enfatiza la prioridad de aminorar la brecha digital para que las TIC contribuyan significativamente en propiciar el surgimiento y progreso de la sociedad del conocimiento. Para ello, se considera necesario la cooperación de las organizaciones internacionales, poder público y privado de cada país para mitigar las circunstancias actuales de la brecha digital.

Previamente de haber identificado la definición sobre la brecha digital, es importante vincularlo con las necesidades que tiene cada país. Por lo que, se hará referencia al Perú y se explicará los hallazgos que podrían influir en el

aumento o disminución de la brecha digital. Para ello, se hará una descripción a continuación.

## 1.2. La brecha digital en el Perú

De lo anterior, resulta importante considerar, las particularidades que mantiene la brecha digital en el Perú. Según las fuentes revisadas en el transcurso de la investigación, se encontró en la Encuesta Nacional de Hogares del periodo 2012-2017 (citado en INEI, 2017a), tres niveles de análisis sobre la brecha digital, los cuales fueron: el acceso a las TIC, el uso de las TIC y las consecuencias tangibles del uso de las mismas; los resultados reportaron que el 23.9% de la población peruana tiene acceso y uso de Internet, el 85.5% usa celulares, el 35.4% tiene TV-cable y el 31.3% tiene, por lo menos, una computadora en casa. Adicional a ello, en el Censo del 2017 (INEI-ENAO, 2017 citado en INEI, 2017a) se añadió a las TIC, como parte de los recursos esenciales dentro de los hogares peruanos y se reportó lo siguiente (ver *tabla 1*):

Tabla 1.

*Perú: hogares según condición de tenencia de las tecnologías de información y comunicación, 2007 Y 2017*

Tecnología de Información y Comunicación	Censo 2007		Censo 2017		Variación Intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	absoluto	%	absoluto	%	absoluto	%	
<b>Total</b>	6 754 074	100,0	8 252 284	100,0	1 498 210	22,2	2,0
<b>Al menos una TIC</b>	3 602 731	53,3	7 101 717	86,1	3 498 986	97,1	7,0
<b>Ninguna</b>	3 151 343	46,7	1 150 567	13,9	-2 000 776	-63,5	-9,6

Fuente: INEI (2017) - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017

Según lo expuesto (*tabla 1*), en el año 2017, se encontró que más de siete millones de hogares cuentan con, al menos, un dispositivo tecnológico (Internet, TV-cable, computadora y celular), lo que representa el 86.1% de la población encuestada y el 13.9% no cuentan con acceso a ningún medio de TIC. Pese a los porcentajes señaladas, cabe mencionar que, el crecimiento del promedio anual entre el 2007 al 2017 se ha ido incrementado en un 7% (INEI,

2017b). Lo que quiere decir que, cada vez, más hogares cuentan al menos un recurso TIC.

En base a lo comentado anteriormente, existen varios aspectos relacionados a la brecha digital, por lo que esta investigación consideró importante conocer las características que tendrían los estudiantes universitarios sobre su acceso y disponibilidad a la tecnología. Dicho esto, la INEI (2017a) señala que, los hogares con acceso a Internet en el año 2017, la cobertura alcanzó a más de dos millones de hogares, es decir, el 28% de la población encuestada; mientras que, el 72% de los hogares aún no cuentan con servicios de Internet, lo que representaría aproximadamente a más de seis millones de hogares. Sin embargo, se observa un crecimiento de promedio anual del 17.6% (INEI, 2017a). Esto último se explica que, al transcurrir los años, el acceso a Internet se incrementa paulatinamente.

Ahora bien, la accesibilidad a las TIC, también ha generado un riesgo en el colectivo de género con menor accesibilidad, ocasionando desventajas en términos de participación social, educación, económica, entre otras (Martínez, *et al.*, 2020). Por lo tanto, para el estudio, dichas particularidades han sido de interés, debido a que representa un porcentaje que abarca a la mitad de la población y que abordaremos en el subtítulo siguiente.

### **1.2.1. Brecha digital de género en el Perú**

Hasta el momento de la revisión bibliográfica, se encontraron estudios que refieren sobre las ventajas y desventajas para acceder a las TIC desde una perspectiva de género. Algunos autores como Arenas (2011) refiere que, dentro de las características de la brecha digital, las diferencias en cuanto al uso, acceso y habilidad para el desarrollo de las TIC, se han visto afectadas de forma diferente según el sexo. De hecho, Gonzáles-Palencia y Jiménez (2016) describe estas características con mayor énfasis en el ámbito académico, respecto a la desigualdad en el uso, apropiación y posibilidad de participación para el diseño y desarrollo tecnológico entre hombres y mujeres.

Además de los estudios referidos, el Observatorio E-igualdad (2011) encontró en sus investigaciones sobre las dimensiones de género en la brecha digital, tres conclusiones que explican la desigualdad de género. La primera, hace referencia a la *brecha de acceso a la tecnología*, describiéndose a la necesidad de contar con una infraestructura de las TIC, es decir, equipamiento, dispositivos o Internet.

La segunda, hace referencia a la *brecha de creación*, constatando la desigual en la participación profesional de las mujeres y hombres en el desarrollo de las TIC, relacionado en la creación y diseño de programas, gestión de redes, informática, entre otros. Al respecto, en cuanto a los estudios que se han realizado, se encontró la investigación de Wajcman (2004), quien analizó el valor histórico de la mujer en cuanto a su exclusión en el uso y control de la tecnología, lo que conlleva a pensar que, las mujeres podrían seguir estando en desventaja respecto al acceso y empleo de las TIC. Además, se suma a esta segunda conclusión, las competencias digitales como parte importante de la sociedad, puesto que, están inmersas en la información y el conocimiento, las mismas que han permitido a la sociedad adaptarse a propuestas vertiginosas de las TIC.

La tercera y última, hace referencia a la *brecha en el uso y en los tipos de uso*, vinculándose al empleo de las aplicaciones TIC, por mencionar algunos ejemplos, redes sociales, chat, crear contenidos en la red, entre otros. Los cuales proporcionan a hombres y mujeres recursos para desarrollar actividades académicas, sociales y laborales (Observatorio E-igualdad, 2011; Fontal, losada y Zabala, 2018).

Luego de haber anunciado estas dimensiones sobre la brecha digital de género, es importante mencionar que varios estudios han encontrado relación con lo propuesto y en población universitaria (Barragán y Ruiz, 2013; Romero, 2011; Espinar y Gonzales, 2009; Rodríguez, *et al.*, 2008), indicando que los varones tienden a tener mayor dominio, a diferencia que las mujeres, en el manejo de las TIC; además se señala una visión positiva para los varones hacia el uso de las tecnologías y una visión negativa para las mujeres.

No obstante, en el estudio de Vázquez y Castaño, (2011) explican que, la brecha digital tiende a minimizarse, una vez superado el acceso a la tecnología (primera conclusión), debido a que el Internet acentúa la desigualdad entre las personas que recién tienen acceso, con otras que ya tienen un uso avanzado. De hecho, Hilbert (2010) halló en su estudio que, las mujeres con menor uso de las TIC se caracterizarían por tener escasos recursos económicos y bajo nivel educativo; pese a lo evidenciado, el autor considera que, de controlar estas dos variables, las mujeres llegarían a usar las TIC con mayor intensidad que los hombres.

Previamente a lo discutido, en el Perú, según los datos expuestos por el INEI (2017a), se reveló que el 51.5% de hombres y el 45.9% de mujeres tienen acceso a Internet, por lo que aparentemente no se muestra porcentajes altos entre hombres y mujeres. Sin embargo, estos porcentajes se van alejando al evaluar a hombres y mujeres según la edad, lugar de residencia, lenguaje, entre otros (Flores, 2020).

En base a lo expuesto, estos hallazgos conllevan a contrastar el estudio de Hilbert (2008) con la data del INEI (2017b), demostrando que el número de personas que habla alguna lengua nativa en relación al acceso a Internet es el 21.9% de hombres y el 13.7% de mujeres; también, en el área geográfica, las mujeres de zonas urbanas usan 54.8% de Internet y las mujeres de zonas rurales 12.5%. De manera que, estos hallazgos llevan a plantear algunas características de desigualdad de género respecto a la brecha digital, la inclusión y exclusión social, las mismas que se generarían en relación con la economía, cultura y sociedad que propone Hilbert. Pese a lo mencionado, el autor sugiere la necesidad de seguir explorando estas variables.

Complementando lo mencionado, es importante resaltar el estudio realizado por la Asociación Progresiva de Comunicaciones en el 2017 (Van y Aavrit, 2018), el cual concluyó que, centrarse en el acceso a la tecnología no es suficiente para que las mujeres tengan las competencias digitales necesarias para la apropiación de la tecnología. En la misma línea, Rebollo-Catalan y

García (2009) añaden que, la introducción de las TIC a un entorno, no generarían por sí solo un proceso de innovación y mejora, por el contrario, para desarrollar estos avances, es necesario los usos específicos de las TIC que determinarían resultados favorables para cada fase avanzada.

También, se sumó a estas investigaciones, el estudio de Flores y Albornoz (2019) quienes sostienen que, en el Perú, la brecha digital de género, en relación al acceso de Internet, se produce a causa de factores culturales y estructurales que repercuten la accesibilidad, uso y competencias del género. De manera que, para mejorar esta situación, es importante desarrollar propuestas sobre las competencias digitales desde una perspectiva de género para responder a las necesidades de los diversos grupos que conforman la sociedad.

En base a lo comentado anteriormente, existen varios antecedentes que influyen en la existencia de una brecha digital desde una perspectiva de género. Por lo que, a continuación, la presente investigación se centrará en la revisión teórica dentro de la educación superior y su relación con las TIC. Para conocer de qué se trata ambas premisas se detalla a continuación.

### **1.3. La educación superior y las TIC**

Por lo que se refiere al impacto e incorporación de las TIC en la educación superior, según la UNESCO (2011), considera que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje reformando el sistema educativo convencional, de modo que, aumenta la calidad de logro en el aprendizaje y facilita el desarrollo de habilidades para la sociedad de la información en la que vivimos.

En relación al párrafo anterior, Bermúdez y Ospina (2016) refieren que las TIC han transformado los sistemas de interacción, comunicación, resolución de problemas y las formas de aprender en la educación. De hecho, Aguilar (2012) sostiene que, en la educación superior las TIC han logrado convertirse en instrumentos que optimizan la calidad del aprendizaje en los estudiantes,

incluso en la mejora de la obtención, manejo e interpretación de la información. Sumado a ello, el estudio de Ferre y otros (2009) quienes refieren que, las TIC han modificado las formas y tiempo de interacción docente-alumno, es decir, los tipos de enseñanza sincrónica y asincrónica que favorecen e incrementan el desarrollo del conocimiento (Ferre, *et al.*, 2009).

Además, conviene mencionar que, en el estudio de Díaz (2013) se concluye que, las TIC generan beneficios para los docentes y estudiantes de educación superior, en relación a la accesibilidad de la información, colaboración y comunicación para el aprendizaje. A su vez, este estudio, resalta la potencialidad de los recursos digitales para la invención de ambientes educativos innovadores dentro de las instituciones educativas de nivel superior. En esa misma línea, Blázquez y Lucero (2002) sostienen que las TIC propician ambientes de aprendizaje que fomentan el desarrollo de habilidades digitales y destrezas cognitivas que enriquecen la formación del estudiante universitario.

En base a lo expuesto, el uso de las TIC en la educación superior se ha convertido en instrumentos determinantes de cambio y adaptación para los estudiantes, que involucran nuevas formas de pensar y hacer, capaces de sobrellevar las presunciones de la sociedad (López de la Madrid, 2007). Incluso, Area (2010) refiere que las universidades necesitan formar profesionales preparados a las demandas tecnológicas y capaces de responder a las exigencias del medio.

Después de haber descrito las características principales del uso de las TIC en la educación superior, es importante advertir que, al trabajar con jóvenes en formación, la incorporación de las TIC suele ser prudente y lenta, debido a que, busca evaluar las oportunidades y consecuencias derivadas de su uso; sin embargo, la revolución digital avanza a pasos agigantadas (Eusko Jaurlaritza y el Gobierno Vasco, 2012). Por lo que, es importante considerar que, con los avances de las TIC el cambio cultural no es ajeno a la evolución, debido a que propicia el desarrollo y uso competencias digitales de igualdad de género para el aprendizaje. En seguida se examinará la postulada relación.

### 1.3.1. Las TIC, educación superior y género

En la literatura revisada, se encontraron estudios que relacionaban el uso de las TIC en la educación superior con fomentar la igualdad del estudiante, es decir, sin discriminar las diferencias individuales; por el contrario, su uso permite el reconocimiento de las aportaciones de los diferentes colectivos de género, clase, etnia y cultura (Subirasts, 2017). Por tanto, las TIC en la formación profesional contribuyen a mejorar y adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje, bajo una perspectiva de inclusión, que genera nuevas posibilidades de conocimiento y habilidades de aprendizaje (Gros, 2015). De manera que, el impacto de las TIC en la educación superior generaría nuevas percepciones de género, habilidades e inclusión social con competencias digitales necesarias para el desarrollo del conocimiento.

Por su parte, Tomte (2011), plantea cuatro categorías para medir la inclusión digital del género, las cuales son:

1. *El acceso y uso de Internet*, esta idea explica que, el acceso a los medios digitales generaría en hombres y mujeres mayor igualdad, sobre todo en los jóvenes. El autor refiere que, existe una disminución en la brecha de género respecto al acceso, aunque sigue habiendo diferencias en el uso, entre hombres y mujeres; así como en las zonas geográficas y en el entorno cultural (Tomte, 2011). Esta explicación se confirma en el Perú, según el INEI (2017a) revela que, existe mayor accesibilidad de hombres y mujeres en las zonas urbanas y menor acceso de las mujeres en las zonas rurales.
2. *Habilidades y actitudes hacia las TIC*. La diferencia, radica en el pensamiento sobre su uso según el género, es decir, las mujeres tienden a valorar las TIC desde una perspectiva educativa, mientras que, los varones aprecian estas herramientas para el ocio y descubrimiento (Tomte, 2011). En el estudio de Biglia y Jiménez (2012) se concluyó que las mujeres, a través de un soporte digital tienden a ser más participativas con el uso de las TIC.

3. *Graduados y graduadas de Educación Superior en Informática y Fuerza de trabajo en TIC.* Esta categoría explica que, la presencia de las mujeres en informática es escasa en la educación superior, en vista de que, la sociedad impuso desde siglos anteriores, el dominio del género masculino, incluyéndose en ello a la educación (Tomte, 2011). De esta manera, actualmente, la presencia del género femenino sigue siendo menor porcentaje en la formación profesional con relación a las tecnologías.

Complementado al párrafo anterior, en la literatura revisada se encontró el estudio de Verges (2012) quien menciona, que los estudios de género y tecnología se han centrado en analizar las dificultades de las mujeres, lo que ha generado una percepción pesimista del género femenino y su relación con las TIC; por lo que, son pocos los estudios que han analizado las estrategias de las mujeres, que con la ayuda de las TIC lograron tener éxito. De modo que, se considera importante conocer las dificultades del género femenino y también, desde otra perspectiva investigar sobre las acciones que permitieron salir a las mujeres de estos obstáculos con la ayuda de las TIC.

4. *Medios y su relación con el género,* según Belmonte y Guillamón (2008), se explica que, los medios digitales durante las etapas de la infancia y adolescencia influyen en la construcción de la identidad, por la exposición de los discursos mediáticos sobre los roles estereotipados del hombre y la mujer.

Además de las cuatro categorías referidas por Tomte (2011), se considera importante incluir una quinta categoría sobre la *autoinclusión* que propone Verges (2012), quien explica sobre la voluntad y capacidad de las acciones que tienen las mujeres por entrelazarse e interactuar con el entorno, lo que significa que, a pesar de las dificultades del contexto, existen elementos que favorecen la continuidad e inclusión con el uso de las TIC, las cuales se mencionan a continuación:

1. La *motivación*, es necesario tener un impulso interno o externo que permita la inclusión dentro del aprendizaje para el uso de las TIC.
2. La *posibilidad*, es preciso contar con el acceso, recursos o conocimientos TIC necesarios para generar acciones y tengan resultados favorables.
3. *Mecanismo de autoinclusión*, son estrategias o tácticas que conllevan a determinadas conductas con la ayuda de las TIC para desarrollar resultados favorables.

En relación a lo expuesto, las cinco categorías explicadas, facilitarían la inclusión desde una perspectiva de género. Puesto que, se busca desarrollar el conocimiento y se use las competencias digitales para seguir fomentando el aprendizaje, a fin de continuar empoderando a las mujeres, y se incluya y visibilice los logros de las mismas. En ese sentido, no podemos dejar de lado, el impacto de las TIC en la educación virtual, el cual emerge nuevas formas de aprender. Para ello, se revisará a continuación en qué consiste la educación virtual y se reportará algunos estudios que han examinado dicha variable.

#### **1.4. La educación virtual**

Previamente a lo mencionado, la educación a distancia o también llamada educación virtual, suma en el desarrollo del aprendizaje al implementar herramientas que crean en el estudiante competencias digitales que fomentan y comparten el conocimiento. Algunos autores como Manrique (2014), propone la educación virtual cómo un tipo de enseñanza que rompe paradigmas y crea una nueva modalidad de aprendizaje.

En la misma línea, Gómez y Macedo (2011) refieren que, en los hallazgos de la literatura existen muchas definiciones de educación virtual o también llamado e-learning, sin embargo, los autores la definen como diferentes métodos para la distribución de contenidos multimedia, formato electrónico, comunidades interconectadas y control del desarrollo del aprendizaje. Para este estudio,

resaltaremos las propiedades que brinda la educación virtual (*véase en la tabla 2*).

Tabla 2  
*La educación virtual*

<b>Factor</b>	<b>Evolución</b>
Tiempo	La enseñanza asincrónica libera al estudiante de los imperativos de tiempo.
Espacio	El estudiante puede participar en la enseñanza sin necesidad de estar presente en el espacio físico universitario.
Costo	La inversión pedagógica para la enseñanza a distancia moderna es ciertamente más importante que la del modelo tradicional, ya sea la inversión inicial o la ligada a la entrega de la enseñanza. Sin embargo, dos factores van a disminuir el costo global de escala: 1) la reducción de las necesidades de superficies y locales. 2) el aumento sensible del tamaño de la clase virtual.
Relaciones	La relación tradicionalmente vertical entre docentes y alumnos va a evolucionar hacia un modelo más horizontal en el cual el docente se transformará en facilitador, experto, colega, y el alumno pasará a ser naturalmente activo.
Información / Conocimiento	El alumno debe aprender a adquirir información, conforme a sus necesidades, a evaluarla y a transformarla en conocimiento a través del proceso relacional.
Competencia / Colaboración	La colaboración y las alianzas estratégicas van a imponerse como las respuestas adaptadas a los cambios de parte de las universidades.
Evaluación	Los conceptos tradicionales de evaluación de los alumnos sobre la base de resultados (exámenes) deberán adaptarse a métodos nuevos en que la evaluación del proceso cobrará mayor importancia, permitiendo así escapar a la medida de los conocimientos asimilados e integrar factores más sensibles a la ecuación del nuevo profesional: capacidad de investigación, de adaptación, de comunicación, de colaboración.
Tipo	La distinción de los tipos de educación (primaria, secundaria, técnica, universitaria, profesional) va a perder importancia para dar lugar a una enseñanza permanente.

Fuente: La educación superior en el siglo XXI: visión y acción. UNESCO (1998 en Gómez y Macedo, 2011)

En la tabla 2, se presenta los factores claves de la educación virtual (Gómez y Macedo, 2011). Según Moreira-Segura y Delgadillo-Espinoza (2014) refieren que, la flexibilidad que brindan las TIC permite aplicar diversas estrategias metodológicas por parte de los estudiantes en la educación virtual. De hecho, los mismos autores, proponen que la virtualidad es una experiencia de aprendizaje educativa que es altamente productiva, a razón que, los estudiantes y docentes asumen un rol proactivo (Moreira-Segura y Delgadillo-

Espinoza, 2014). Por lo dicho hasta aquí, es importante indagar cuáles son las ventajas y desventajas de aprender bajo la modalidad de la educación virtual.

### 1.4.1. Ventajas y desventajas de la educación virtual

El estudio propone reconocer el valor y utilidad de la educación virtual en población universitaria. Por ello, en el presente acápite se describe algunas ventajas y desventajas que nos proporciona la educación virtual para el estudiante. Algunos autores destacan lo siguiente:

Tabla 3  
*Ventajas de la educación virtual*

<b>Autores</b>	<b>Ventajas de la educación virtual</b>
Gómez (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se facilita al estudiante un aprendizaje significativo al elaborar, seleccionar y reflexionar sobre la información aprendida.</li> <li>- Se desarrolla en el estudiante un pensamiento crítico para su formación profesional.</li> <li>- Se genera la comunicación e interacción entre el estudiante y docente.</li> <li>- Se garantiza el rápido acceso a la red para consultar dudas.</li> </ul>
Días (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las sesiones de aprendizaje son motivadoras con el uso de las TIC.</li> <li>- Con el uso de las TIC el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla en relación a las habilidades y cualidades individuales.</li> <li>- Se potencializa las habilidades de búsqueda y selección de información, de acuerdo a las necesidades y requerimientos.</li> </ul>
Moore y Kearsley (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El estudiante tiene más tiempo para pensar en profundidad, meditar y organizar sus respuestas.</li> <li>- La educación virtual, fomenta el pensamiento reflexivo y brinda la oportunidad de desinhibir a los estudiantes que presentan dificultades para expresarse en público.</li> </ul>
Gómez y Macedo (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las sesiones de aprendizaje son personalizadas respecto al trato del docente y estudiante.</li> <li>- El estudiante mantiene un horario flexible que se adapta a las actividades personales.</li> <li>- El estudiante tiene un rol activo, no se limita a recibir información, por el contrario, busca formar parte de su propia formación.</li> <li>- Se utilizan diferentes métodos de enseñanza a través del uso de las TIC.</li> </ul>

Fuente: *Elaboración propia*

Según lo presentado en la tabla 3, se muestran las ventajas de la educación virtual en relación al aprendizaje del estudiante, de manera que se generan múltiples posibilidades y recursos TIC que logran enriquecer la formación en la educación superior. No obstante, es importante considerar las desventajas que nos podría generar la educación virtual, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 4.  
*Desventajas de la educación virtual*

Autores	Desventajas de la educación virtual
Gómez (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el alumno no se adapta a la modalidad virtual existe la posibilidad de abandonar el curso.</li> <li>- Los estudiantes pueden no estar familiarizado con el uso de las TIC.</li> <li>- El estudiante no tenga las competencias necesarias para el desarrollo de la educación virtual.</li> </ul>
Días (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acceso a la información podría generar que el estudiante se distraiga.</li> <li>- El estudiante con el uso de las TIC al desarrollar el trabajo colaborativo podría no hacerlo.</li> </ul>
Gómez y Macedo (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes podrían percibir el desarrollo de cursos virtuales como medios pasivos y crear una tendencia al facilismo fomentando un precario aprendizaje.</li> </ul>

Fuente: *Elaboración propia*

EL cuadro 4, explica algunas desventajas que tiene la educación virtual, estos hallazgos conllevarían a ser tomadas en cuenta para el desarrollo de sesiones de aprendizaje de forma virtual. Hay que destacar que, para la presente investigación se considerará algunos aspectos metodológicos mencionados, como por ejemplo, el número de cursos virtuales matriculados por el estudiante, las horas de estudio, rendimiento académico, momento de aplicación de los instrumentos, siendo estos por poner algunos ejemplos.

En base a lo expuesto, se pasará a contextualizar la educación virtual en el Perú. En importante indagar las características y elementos que estarían afectando positiva o negativamente en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. En seguida se presentará dicho contexto en relación con el uso de las TIC.

#### 1.4.2. Las TIC y la educación virtual en el Perú

En base a lo referido anteriormente, en el Perú, sobre el acceso y uso de la tecnología de la comunicación y la información (*en adelante las TIC*), algunas investigaciones peruanas han definido a las TIC como un conjunto de herramientas, soportes y canales de comunicación para generar un proceso y acceso a la información (Tello, 2011); de las cuales, en la actualidad son nuevas formas de expresión, acceso y recreación cultural.

Complementando lo mencionado anteriormente, Lapeyre (2016) refiere que las TIC no son únicamente usada por expertos conocedores de la tecnología, por el contrario, actualmente es una práctica que se consigue con el uso diario en diferentes actividades de comunicación y cómo las mismas han sido canalizadas para el desarrollo del aprendizaje en la educación. De manera que, estos hallazgos llevan a plantear sobre el impacto de las TIC que ha generado grandes cambios, respecto a su forma y contenido que en efecto a calado en la sociedad y a modificado la educación (Hernández, 2017).

Además de los estudios mencionados, en el Perú, según el INEI (2019), se ha podido encontrar que, de cada 100 hogares, 34 tienen al menos una computadora. De hecho, el 48% de hogares de Lima Metropolitana disponen de una computadora, el 39.1% es del sector urbano y el 5.9% pertenecen a hogares rurales. Respecto al servicio de Internet, el 60.6% pertenece a Lima Metropolitana, el 41,3% resto urbano y el 4,8% área rural (INEI, 2019). Al respecto, el Ministerio de Trabajo y Comunicaciones, *et al.* (2016) explica que, el acceso a Internet en los hogares a nivel nacional se ve afectado por la brecha geográfica.

Pese a los hallazgos descritos, Marín y otros (2014), señalan que, con los avances de la tecnología móvil se ha permitido que la cobertura de servicios de banda ancha crezca en relación a la conectividad, uso y acceso de las TIC independientemente a la zona geográfica, esto a razón del crecimiento económico de nuestro país que permite reducir la desigualdad social.

La razón del anterior argumento, es para contextualizar la educación virtual en el país, con los cambios acelerados de expansión y uso de las TIC, lo cual ha genera un nuevo contexto social y como consecuencia un espacio educativo para la educación virtual (Echeverría, 2002). Lo que afecta a nuevas posibilidades didácticas con el uso de las TIC dentro de la educación virtual.

Recapitulando, una de las razones principales de la educación virtual que propone este estudio, es resaltar la autonomía e independencia para el desarrollo del aprendizaje, siendo el estudiante quien propone el ritmo del trabajo (Junta de Andalucía y Consejería de Educación, 2012). De hecho, Suárez y Anaya (2009) consideran que, estas características exigen al estudiante mayor autorregulación, responsabilidad y compromiso. De tal forma, la educación virtual en el país estaría desarrollando en los estudiantes universitarios nuevas estrategias de aprendizaje y uso de competencias digitales, fomentando un mayor aprendizaje significativo.

Otra razón importante para el estudio, es conocer el uso de competencias digitales y estrategias de aprendizaje que se estarían empleando en el desarrollo de los cursos virtuales por los estudiantes universitarios, quienes a la vez necesitarían la conectividad para poder acceder a sus clases y realizar sus actividades académicas.

En base a lo mencionado, es relevante indagar sobre la educación virtual que se viene desarrollando en la educación superior, a razón de la pandemia de la COVID-19, conocer las propuestas de contingencia del país y la continuidad de seguir formando profesionales bajo este contexto. A continuación, se procederá a describir algunos hallazgos más relevantes.

### **1.5. La educación superior virtual en el Perú en contexto COVID-19**

Hasta el momento en que se realizó la revisión bibliográfica, la educación virtual en el Perú en el contexto de la COVID-19, el MINEDU (2020d) utiliza la educación virtual como estrategia educativa para dar solución a la emergencia sanitaria. Puesto que, el estado peruano declara el Decreto de Urgencia N°026-

2020, lo cual establece medidas excepcionales y temporales como prevención de la propagación de la pandemia de la COVID-19 (MINEDU, 2020). Implementando así, la modalidad y aprendizaje virtual a fin de continuar con el calendario académico y reprogramación de clases. En ese sentido, los cursos virtuales han sido adaptados y son considerados como parte del programa académico presencial mediante el uso de plataformas TIC.

De manera que, se modifica e implementa la Ley Universitaria N°30220 (Art.47. Educación a distancia), donde establece la disposición de la educación superior universitaria bajo un marco de contingencia sanitaria, el cual ampara y precisa la modalidad a distancia como parte del desarrollo de aprendizaje.

Se optó por esta modalidad a fin de garantizar la continuidad y calidad de la educación en el país. Al respecto conviene decir que, la SUNEDU (2020) salvaguarda la continuidad de más de un millón de estudiantes universitarios, razón por la cual se emitieron normas, para la supervisión de los mecanismos de educación virtual considerando la accesibilidad, adaptabilidad, calidad y otras condiciones necesarias para el aprendizaje en la educación superior.

#### **1.6. Condiciones de estudio en la pandemia de la covid-19**

En relación a las condiciones de estudio en la pandemia de la COVID-19, se pretende describir en este apartado, la situación actual por la que atraviesa el país. Así como explicar el contexto en el que los estudiantes desarrollan su aprendizaje bajo en confinamiento por la pandemia de la COVID-19. De manera que, dicho escenario contribuye en conocer las estrategias de aprendizaje y las competencias digitales que estarían utilizando los estudiantes universitarios.

#### **1.7. Condiciones de estudio en estudiantes universitario en contexto de la COVID-19**

Según la literatura revisada, la pandemia de la COVID-19, resulta un desafío de salud a nivel mundial, en el que cada país responde y se recupera a ritmos desiguales (PNUD, 2020). Según la OMS (2020) el Coronavirus se define como

una familia de virus que puede causar enfermedades en personas y animales. Se sabe que es una infección respiratoria que se caracteriza desde los síntomas de un resfriado hasta enfermedades graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS).

En base a lo expuesto, se destaca el estudio de Cao y colaboradores (2020), quienes estudiaron una muestra de aproximadamente siete mil estudiantes universitarios de medicina en China, durante la fase inicial de la pandemia. Los resultados mostraron que el 0,9% de estudiantes presentaban síntomas ansiosos graves, el 2,7% síntomas moderados y el 21,3% síntomas leves. Asimismo, los autores refieren que, vivir en zonas urbanas, tener estabilidad económica familiar y vivir con los padres, en el estudio se presentan como factores protectores para la ansiedad. Sin embargo, los estudiantes que fueron diagnosticados con COVID-19 mostraron niveles de ansiedad altos. Otro estudio, realizado en China, menciona que los grupos en edades de 18-30 años tuvieron un mayor impacto psicológico por la pandemia y los resultados mostraron que los efectos eran similares a los del grupo mayores de 60 años (Qiu, *et al.*, 2020).

De manera que, ha sido de interés para esta investigación conocer las características de la población universitaria en la coyuntura de la pandemia de la COVID-19. De acuerdo con la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020), en el Perú se reporta nueve millones novecientos mil quinientos estudiantes peruanos afectados a causa de la COVID-19, de los cuales un millón ochocientos mil novecientos son estudiantes de educación superior. Además, según la SUNEDU (2020a), se verificó que, hasta la mitad del año 2020, de ciento cuarenta y uno universidades existentes en el Perú, tan solo noventa y dos universidades se encontraban licenciadas. Esto último, repercutió aún más en la educación actual del país, pues algunas universidades quedaron suspendidas en sus actividades y los estudiantes se vieron obligados para el año 2020 a realizar traslados a otras universidades licenciadas.

También, la pandemia en el Perú, ha ocasionado que más de un millón setecientos mil ochocientas personas aproximadamente se contagien y se ha tenido a más de cuarenta y cinco mil seiscientas personas fallecidas (Plataforma Digital Única del Estado Peruano, 2020). En consecuencia, la población se ha visto afectada física y psicológicamente. En relación a ello, el país ha planteado propuestas de salud mental en contexto de la COVID-19 (Resolución Ministerial N°186-2020-MINSA), lo que involucra también a las universidades, quienes tienen un vínculo cercano con la población joven adulta.

De otro lado, en el país, se ha aplicado una encuesta a una muestra aproximada de cincuenta mil ochocientos trecientas personas en relación a la salud mental durante la pandemia por la COVID-19 y el toque de queda. Los resultados de esta encuesta se muestran en el plan de salud mental en contexto COVID-19 – Perú, 2020-2021 (2020) y se descubrió que el grupo etario de 18 a 24 años tuvo mayor afectación depresiva. Asimismo, el plan señala que el Ministerio de Salud implementó como apoyo psicosocial la línea telefónica 113, la cual recibió 24,802 llamadas, con un promedio de 657 llamadas diarias y encontrándose que, del total, tres mil trescientos treinta y ocho personas eran de 18 a 25 años.

Al respecto, el Sistema de registros de consultas de la línea 100 (MINEDU, 2020a) refiere que, en el periodo de enero a marzo del 2020, se tuvo unas 71,344 llamadas telefónicas, de las cuales aproximadamente treinta y cinco mil cuatrocientos era mujeres, veintitrés mil treinta y ocho fueron anónimos y doce mil ochocientos eran familiares de las afectados con COVID-19. Además, las particularidades de las víctimas según el sexo fueron 77% mujeres y 23% varones. Cabe mencionar que, de las siete categorías existentes y algunas mencionadas, los jóvenes de 18 a 29 años (20,2%) y adultos de 30 a 59 años (39%) tuvieron los porcentajes más altos. Estas edades corresponderían a la gran mayoría de estudiantes universitarios.

De manera que, como se ha podido describir, los porcentajes de hombres y mujeres se diferencian notoriamente. Por lo que, se consideró importante

conocer las condiciones de estudio desde una perspectiva de género. A continuación, se examinará lo mencionado.

### **1.8. Condiciones de estudio desde una perspectiva de género en contexto de la COVID-19**

Es importante señalar el interés de la perspectiva de género en el presente estudio bajo el contexto de emergencia por la COVID-19. Según la OPS y OMS (2020), se señala la importancia de incorporar el enfoque de igualdad de género a fin de abordar también las necesidades de desigualdad dentro de los factores sociales, económicos, geográficos, étnicos y culturales que se han visto afectados por la COVID-19. La Inter-Agency Standing Committee (2018) resalta también la relevancia del enfoque de género, pues existe la necesidad e interés de que las mujeres, niñas, hombres y niños tengan igualdad de recursos, capacidades y estrategias de afrontamientos en crisis; sin embargo, se señala a las mujeres y a las niñas como las más propensas a experimentar consecuencias adversas.

Respecto a las problemáticas que se han presentado durante el confinamiento y a las diferencias que ha habido por género, vale indicar que, los casos atendidos sobre violencia contra la mujer durante enero y marzo del 2020 fueron muy altos, aproximadamente tres mil doscientos ochenta y seis mujeres tuvieron violencia física, dos mil trecientas quince por violencias psicológicas y seiscientos noventa y cinco por violencias sexuales (MINEDU, 2020a). Por lo tanto, se pudo evidenciar que durante la pandemia de la COVID-19, las mujeres estuvieron muy vulnerables a mayor violencia, en comparación con los hombres.

Otra problemática presente durante el confinamiento ha sido la necesidad de cuidado de los pacientes contagiados por la COVID-19. Según Huaita (2020), menciona que las mujeres fueron las más expuestas al confinamiento y al trabajo a distancia, sumado a ello, al cuidado de familiares afectados por la COVID-19. Por su parte, Sacasa (2020) sostiene que las mujeres ante la respuesta de emergencia causada por la pandemia, estarían asumiendo

mayores actividades físicas, económicas, emocionales y de cuidado a enfermos, siendo también las que estarían más expuestas al contagio de la COVID-19. Por lo tanto, esta característica referida a la salud y al cuidado del paciente o familiar con COVID, estaría guardando relación con las condiciones de estudio de los jóvenes universitarios durante la pandemia de la COVID-19.

Previamente a lo mencionado, se considera importante relacionar las competencias digitales, estrategias de aprendizaje y condiciones de estudio por lo que están expuestos los estudiantes universitarios. En el siguiente acápite, se describirá dicha relación.

### **1.9. Relación entre las competencias digitales y estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19**

Hasta el momento, por lo expuesto en el marco teórico, este estudio busca contribuir en la educación, especialmente en la educación universitaria, siendo una variable de interés las competencias digitales de los estudiantes. Mucho se ha hablado sobre ellas, especialmente sobre sus características, dimensiones y ventajas, pero es importante conocer también qué aspectos pueden relacionarse con ellas.

También, la presente investigación se ha interesado en conocer las estrategias de aprendizaje del estudiante universitario, principalmente bajo este escenario de confinamiento, pues es posible encontrar una asociación entre estas y las competencias digitales. De igual manera, dado el escenario de confinamiento, se ha explorado las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19, pues existen algunas condiciones económicas, personales y académicas que los estudiantes han atravesado y que pudieron haber influido en el empleo de las estrategias de aprendizaje e incluso en el uso de las competencias digitales.

Para continuar con el siguiente capítulo, es importante haber previamente discutido sobre la brecha digital, las TIC, la educación virtual y superior

resaltando la perspectiva de género en el contexto peruano. Asimismo, la educación superior virtual en el Perú en contexto COVID-19 y las condiciones de estudio en estudiantes universitario. De modo que, para la presente investigación se propone conocer las diversas características sobre las competencias digitales, que tendría que usar el estudiante universitario para desarrollar los cursos virtuales dentro de la coyuntura de la pandemia de la COVID-19.



## CAPÍTULO II

### COMPETENCIAS DIGITALES

En este capítulo se propone presentar los conceptos, características y estudios respecto a las competencias digitales en estudiantes universitarios. Asimismo, esta variable es de interés principal porque corresponde a las nuevas habilidades para la vida; en este sentido, se espera que un estudiante de educación superior conozca y use las competencias digitales para adaptar sus necesidades y las exigencias de la sociedad como parte del proceso del aprendizaje en su formación profesional.

#### 2.1. Competencias digitales

Luego de haber revisado algunas consideraciones sobre la brecha digital, la educación superior, la educación virtual y las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19, se presentará una de las variables que fue examinada en esta investigación. Dicho esto, algunos autores como Ramírez (2013), quien explica sobre el desarrollo de las competencias digitales, refiere que la estrategia básica es mediante el diseño y del uso de las TIC, en el que se logra desarrollar habilidades en el acceso, identificación, transferencia, aplicación y evaluación de la información. Incluso, el autor reconoce que, uno de los espacios donde los jóvenes pueden adquirir las competencias digitales es en la universidad. En esta misma línea, Valcárcel (2016) resalta las potencialidades del desarrollo y uso de las habilidades digitales en estudiantes universitarios, destacando la creatividad, socialización, cooperación, innovación y desarrollo de nueva información, esto por mencionar, algunos ejemplos.

Además, de los estudios referidos, Gutiérrez (2014) manifiesta que las competencias digitales se clasifican en dos vertientes, la primera, enfatiza el componente tecnológico y la segunda, la dimensión informacional o comunicativa. Ambas premisas se caracterizarían por permitir el acceso y uso de la información a fin de construir y generar un nuevo conocimiento.

Ahora bien, las competencias digitales, en la literatura científica, tiene múltiples definiciones, siendo las más reiterativas las siguientes: competencia digital, alfabetización digital, digital literacy o digital competence. Todas ellas concuerdan con la necesidad de obtener conocimiento, capacidad y habilidad para el uso de las TIC (Corchuelo, *et al.*, 2016). Aun así, es importante diferenciar los términos de habilidad y competencia, pues sus características no son iguales dentro del uso de las TIC; sin embargo, si se relacionan entre sí.

Según el Centro Europeo para el desarrollo de la formación profesional (*en adelante* CEDEFOP) (2008) la definición de *habilidad* se refiere a la capacidad para realizar una tarea y brindar solución a un problema, mientras que, las *competencias* se definen, como la aptitud de usar resultados de aprendizaje en diferentes contextos, por ejemplo, en el estudio, en el trabajo, en el deporte, entre otros. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (*en adelante* OCDE) (2010) añade que, las competencias no son limitadas a *elementos cognitivos* (teorías y conceptos): por el contrario, se relaciona con *aspectos funcionales* (habilidades técnicas), *atributos interpersonales* (habilidades sociales) y *valores éticos*.

A continuación, en la *tabla 5* se resume algunos conceptos que describen las competencias digitales.

Tabla 5  
*Concepto de Competencia Digital*

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>
Ocaña, Valenzuela y Garro (2019)	Las competencias digitales se entienden, bajo una visión holística como el conjunto de saberes y capacidades en el uso de las TIC, las mismas que deben ser gestadas en la educación y fomentar la alfabetización tecnológica.
Gisbert, González y Esteve, (2016)	Son las destrezas y conocimientos que la persona tendría al adquirir y consolidar la información, las cuales son imprescindibles para continuar en los estudios y en cualquier etapa de la vida.
Rangel y Peñalosa (2013)	Son constructos que se relacionan con los procesos cognitivos que posibilitan la adquisición de capacidades para uso de las TIC y manejo de la información.
OCDE (2010)	Las competencias Digitales se definen según tres dimensiones: <i>Información</i> : habilidad de acceso, evaluación y organización de la información en los entornos digitales. <i>Comunicación</i> : capacidad de comunicar, intercambiar, criticar y presentar información e ideas, incluyendo el uso de las TIC. <i>Impacto ético-social</i> : habilidad y competencias relacionadas a la

	ética e impacto social.
Calvani, Cartelli, Fini, y Ranieri (2008)	Capacidad para explorar y enfrentar los contextos que plantea las TIC para analizar, seleccionar, criticar y evaluar la información. Así como, potencializar el aprendizaje a través de las TIC a fin de resolver problemas y crear nuevos conocimientos, los mismos que pueden ser compartidos y desarrollados colaborativamente. También, se concientiza la responsabilidad y el respeto de las obligaciones recíprocas que tendría la persona al usar las TIC.
Tornero (2004)	Son técnicas y competencias intelectuales que se relacionan con las responsabilidades de la ciudadanía. Además, las competencias digitales favorecen en el individuo para desarrollarse frente a las exigencias sociales de la información.

Fuente: *Elaboración propia*

De acuerdo a los conceptos planteados, las competencias digitales para el presente estudio se entienden como las habilidades, conocimientos y actitudes que las personas desarrollan al utilizar las TIC. En este sentido, se hace necesario un conjunto de saberes y capacidades para el uso de los medios tecnológicos, así como la concientización, respeto y ética al usar las TIC. En ese sentido, se procederá a examinar las competencias digitales y su uso en la educación superior. Por lo tanto, en los siguientes apartados se describirá la postulada relación.

### **2.1.1. Las Competencias digitales en la educación superior**

En base a lo comentado previamente, Area (2010) explica que, las universidades tienen la función de formar profesionales con competencias necesarias para afrontar desafíos de la sociedad y responder a las nuevas necesidades tecnológicas, económicas, culturales y científicas. Sin embargo, Álvarez, Núñez y Rodríguez (2017) refieren que, la formación de competencias digitales en las universidades no se ven contempladas, a razón que existe una distancia asincrónica en relación a universitarios carente de habilidades digitales, perdiendo la oportunidad de desarrollar, usar y aprovechar los recursos digitales para gestar nuevos conocimientos. Teniendo en cuenta esta problemática, Valcárcel (2016) señala que las competencias digitales de los estudiantes deben ser consideradas básicas en su formación profesional debido a las exigencias altamente tecnológicas de la sociedad.

Algunos estudios presentan hallazgos que sugieren que las competencias digitales se encuentran involucradas en todos los niveles de la educación, por lo que la universidad, adquiere un rol principal al formar profesionales capaces de brindar soluciones a las exigencias sociales (Cabero y Marín, 2017). En este sentido, según la literatura revisada, las competencias digitales en la educación, se han convertido en habilidades transversales que contribuyen en la formación profesional de los estudiantes, además que estos últimos necesitan emplearlas para construir conocimientos y habilidades (Vásquez-Cano, Marín y otros, 2017).

Otra forma de plantear las competencias digitales lo describe el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (*en adelante INTEF*, 2017), quien refiere que los universitarios implementarían el uso creativo, crítico y seguro de las TIC a fin de alcanzar los objetivos concernientes en la educación, trabajo, empleabilidad, aprendizaje, ocio, inclusión y participación social. Por tanto, estas características nos ayudan a perfilar las competencias digitales que tendría que desarrollar los estudiantes universitarios. Por ello, el presente estudio propone conocer desde una perspectiva de género las características y uso de las competencias digitales en estudiantes universitarios. Para ello, se procederá a una descripción a continuación.

### **2.1.2. Competencias digitales desde una perspectiva de género**

Otro punto de vista, en el que varios estudios han hallado mejores resultados en entender las competencias digitales, es a través de la perspectiva de género, por lo que en la literatura revisadas se encontraron algunos estudios (Hupfer y Detlor, 2006; Liu y Sun, 2012; Sevillano y Vázquez-Cano, 2015; Vázquez-Cano, Marín *et al.*, 2017) quienes confirman diferencias significativas entre hombres y mujeres en el uso de las TIC. Los autores coinciden y explican que existe una discrepancia en el uso de las competencias digitales que se emplea en la formación profesional desde la perspectiva de género.

En ese sentido, algunas investigaciones han tomado en cuenta estas diferencias a nivel de género, como Flores y Roig (2019) quienes sostienen que, existen estudios que evidencian las disimilitudes entre el género y las competencias digitales, por mencionar un ejemplo, la edad es un factor que influye en el uso de las TIC. Complementando lo mencionado, en la literatura revisada se encontró estudios como las de Cabero y Llorente (2008) quienes encontraron que, las diferencias de género implican oportunidades para las mujeres desde el acceso, uso y competencias TIC para fomentar mayor empleo y educación. En la misma línea, Riquelme (2019) señala que, en los países en desarrollo a medida que aumenta el nivel de educación de las mujeres, es mayor la diferencia del conocimiento y uso de las TIC en proporción a los varones.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, ser digitalmente competente, según Area y Pessoa (2012) permite que el individuo se forme como un ciudadano con autonomía, culto y con libertad para expresarse y democratizar sus derechos en la red. Por su parte, Espinoza-Guzmán y Gonzáles (2018) plantean que, cada persona debería de conocer los componentes de la competencia digital y estrategias que permitan potencializar su uso. Por lo tanto, en base a estos planteamientos, se resalta la importancia de las competencias digitales en los estudiantes universitarios, pues proporcionan herramientas para formar ciudadanos competentes.

Luego de haber descrito las características sobre las competencias digitales desde la perspectiva de género, se hará referencia a la alfabetización y su relación con las competencias digitales, las mismas que son necesarias conocer, para un mayor uso de las competencias digitales en jóvenes universitarios, las cuales se explicaran a continuación.

### **2.1.3. La alfabetización y las competencias digitales**

Previamente a la literatura revisada, es importante mencionar que el concepto de las competencias digitales se crea bajo el modelo teórico de la alfabetización. Según Gutiérrez (citado en Cabero y Llorente, 2008), la

alfabetización digital es un prerrequisito para la formación de la ciudadanía, ya que favorece el desarrollo de competencias y habilidades digitales para la sociedad del conocimiento. Por su parte, Cabero (2004) agrega que esta alfabetización también genera una brecha digital no solo entre países o contexto geográfico, también se excluye a personas y colectivos sociales. De manera que, la alfabetización con el uso de las TIC fomenta habilidades necesarias que fortalecen la adquisición de las competencias digitales para la ciudadanía, más aún dentro del contexto universitario, en la que se forman profesionales competentes para los desafíos que impone la sociedad.

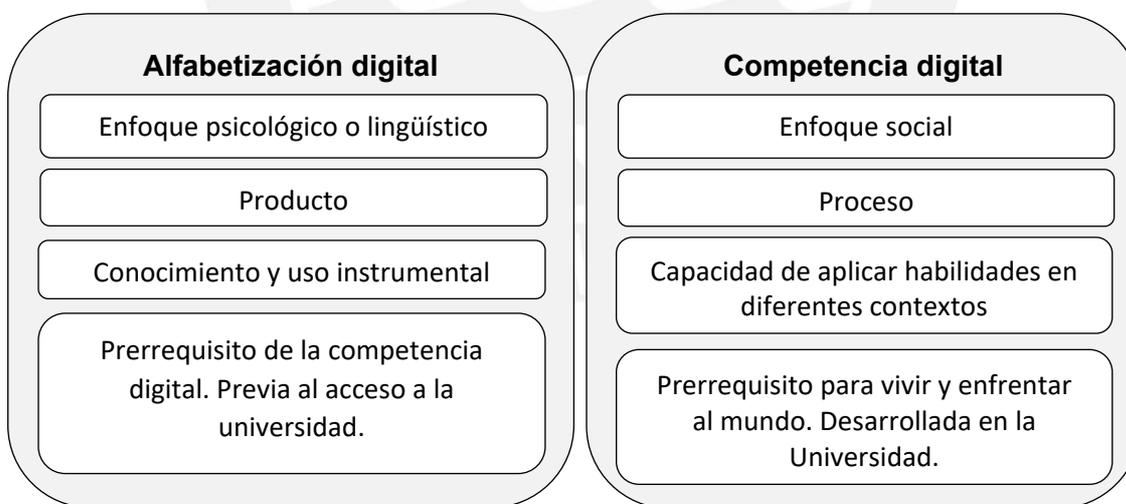
Con la alfabetización digital y el uso de las TIC, se desarrollan cinco competencias digitales (Area y Pessoa, 2012), las cuales son:

1. *Competencia instrumental*, refiere al dominio de técnicas o habilidades para la ejecución lógica de su uso. Es decir, se trata de conocimientos prácticos para la ejecución de hardware, por ejemplo, instalar y utilizar diversos recursos tecnológicos, así como, la gestión de software. Se incluye aquí el uso de programas informáticos, aplicaciones, navegadores de búsqueda de Internet, entre otros.
2. *Competencia cognitivo-intelectual*, explica la adquisición del conocimiento y las habilidades cognitivas para buscar, seleccionar, analizar, entre otras que permiten acceder a la información a través de las TIC. Esto significa que, a través de esta competencia, la persona conoce y utiliza la información para generar un significado y reconstruir su aprendizaje.
3. *Competencia sociocultural*, plantea el desarrollo de habilidades relacionadas a la creación de diversos textos de forma audiovisual, icónica, tridimensional, entre otros, los cuales permiten desarrollar diversos métodos de comunicación a través del uso de las TIC y adquirir y fomentar conductas que propicien el trabajo colaborativo, respeto y empatía.

4. *Competencia axiológica*, enfatiza la toma de conciencia del acceso y uso de las TIC; es decir, inciden en el entorno político y cultural de la sociedad y los valores éticos y democráticos de las TIC, de modo que se evita conductas inapropiadas respecto a su uso.
5. *Competencia emocional*, considera los aspectos emocionales que causarían los entornos digitales. Esto se puede notar en los videos juegos, redes sociales, entre otros. De manera que, la alfabetización en esta competencia, se relaciona con el control de emociones negativas y busca desarrollar la empatía y la identidad digital para generar armonía y mesura afectiva en el uso de las TIC.

Por lo mencionado anteriormente, para este estudio es importante precisar la diferencia entre alfabetización digital y competencias digitales. A la vez aclarar, que se utilizará el término de competencias digitales. Para ello, se procederá a revisar con detalle de qué se trata cada una.

Figura 2.  
*Comparación entre Alfabetización y Competencia Digital*



Fuente: *Larraz, Espuny y Gisbert (2010)*

Como se ve en la figura 2, los autores Larraz, Espuny y Gisbert (2010), refieren que la alfabetización digital se orienta a la enseñanza de los conceptos con una connotación individualista (enfoque humanista), mientras que las competencias digitales permiten brindar soluciones a los problemas que enfrenta la sociedad.

De hecho, la presente investigación estudia la variable de competencias digitales en el contexto universitario, a razón que es un espacio en el que se forman profesionales y se desarrollan competencias a fin de preparar profesionales que brinden soluciones a las problemáticas de la sociedad.

Por lo tanto, conocer las características y clasificaciones que tendrían las competencias digitales proporcionaría mayor certeza al explorar el tipo de población con la que se está investigando. En ese sentido, a continuación, se describirá algunas clasificaciones.

#### 2.1.4. Clasificaciones de las competencias digitales

Previamente, a la literatura revisada, Ferrari (2012) describe a las competencias digitales como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que son necesarias para el uso de las TIC. A pesar de lo citado anteriormente, es necesario tener en cuenta que no basta con tener destrezas y habilidades que conforman las competencias digitales, es necesario saber cómo, cuándo, dónde y para qué ser usadas (Espinoza-Guzmán y Gonzáles, 2018). Además, es importante tener claridad sobre cuáles son las competencias digitales; es decir, cómo se clasifican. Por ello, a continuación, se presenta una lista de las clasificaciones que se han desarrollado.

Tabla 6.  
*Clasificación de competencias digitales*

Autores	Dimensiones
<b>Ferrari (2012)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dominios de aprendizaje</li> <li>▪ Herramientas</li> <li>▪ Áreas competenciales</li> <li>▪ Modos</li> <li>▪ Propósitos</li> </ul>
<b>Janssen y Stoyanov (2012)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso sin dificultad, demostrando autoeficacia</li> <li>▪ Decisiones informadas sobre tecnología apropiada</li> <li>▪ Aprendizaje sobre y con tecnologías digitales</li> <li>▪ Aspectos legales y éticos</li> <li>▪ Comunicación y colaboración a través de la tecnología</li> <li>▪ Competencias especializada y avanzada para el trabajo y la expresión creativa</li> <li>▪ Uso diario en la vida cotidiana.</li> <li>▪ Procesamiento y gestión de la información</li> <li>▪ Entender el rol de las TIC en la sociedad</li> </ul>

<b>Autores</b>	<b>Dimensiones</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud equilibrada frente a la tecnología</li> </ul>
<b>Ala-Mutka (2011)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Habilidades y conocimientos instrumentales</li> <li>▪ Habilidades y conocimientos avanzados</li> <li>▪ Habilidades y conocimientos actitudinales</li> </ul>
<b>Larras, Espuny y Gisbert (2011)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Competencia informacional</li> <li>▪ Competencia en comunicación audiovisual</li> <li>▪ Competencia TIC</li> <li>▪ Competencia en comunicación</li> </ul>
<b>Adell (2008)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Competencia informacional</li> <li>▪ Competencia tecnológica</li> <li>▪ Alfabetizaciones múltiples</li> <li>▪ Alfabetización cognitiva</li> <li>▪ Ciudadanía digital</li> </ul>
<b>International Society for Technology in Education (ISTE, 2007)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alfabetización tecnológica</li> <li>▪ Búsqueda y tratamiento de la información</li> <li>▪ Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones</li> <li>▪ Comunicación y colaboración</li> <li>▪ Ciudadanía digital</li> <li>▪ Creatividad e innovación</li> </ul>

Fuente: *Elaboración propia*

En la tabla 6, se puede observar la variabilidad de categorías o dimensiones de las competencias digitales que se ha encontrado en la literatura científica. Sin embargo, existen dos investigaciones que resaltan sus dimensiones al contemplar de manera global las competencias digitales y proponer lo que se esperaría que el estudiante adquiriera en su formación profesional.

El primer estudio, es lo propuesto por los autores Larras, Espuny y Gisbert (2011), quienes consideran cuatro dimensiones para el uso de las competencias digitales, las cuales se detallan a continuación (ver figura 3):

2. *Competencia informacional*, se refiere a la capacidad de aprender y gestionar la información digital. Esta competencia permite brindar soluciones de manera permanente en el trascurso de la vida. Asimismo, concibe articular, localizar, evaluar, organizar, transformar y comunicar la información de forma apropiada en diversos contextos (Larras, Espuny y Gisbert, 2011).

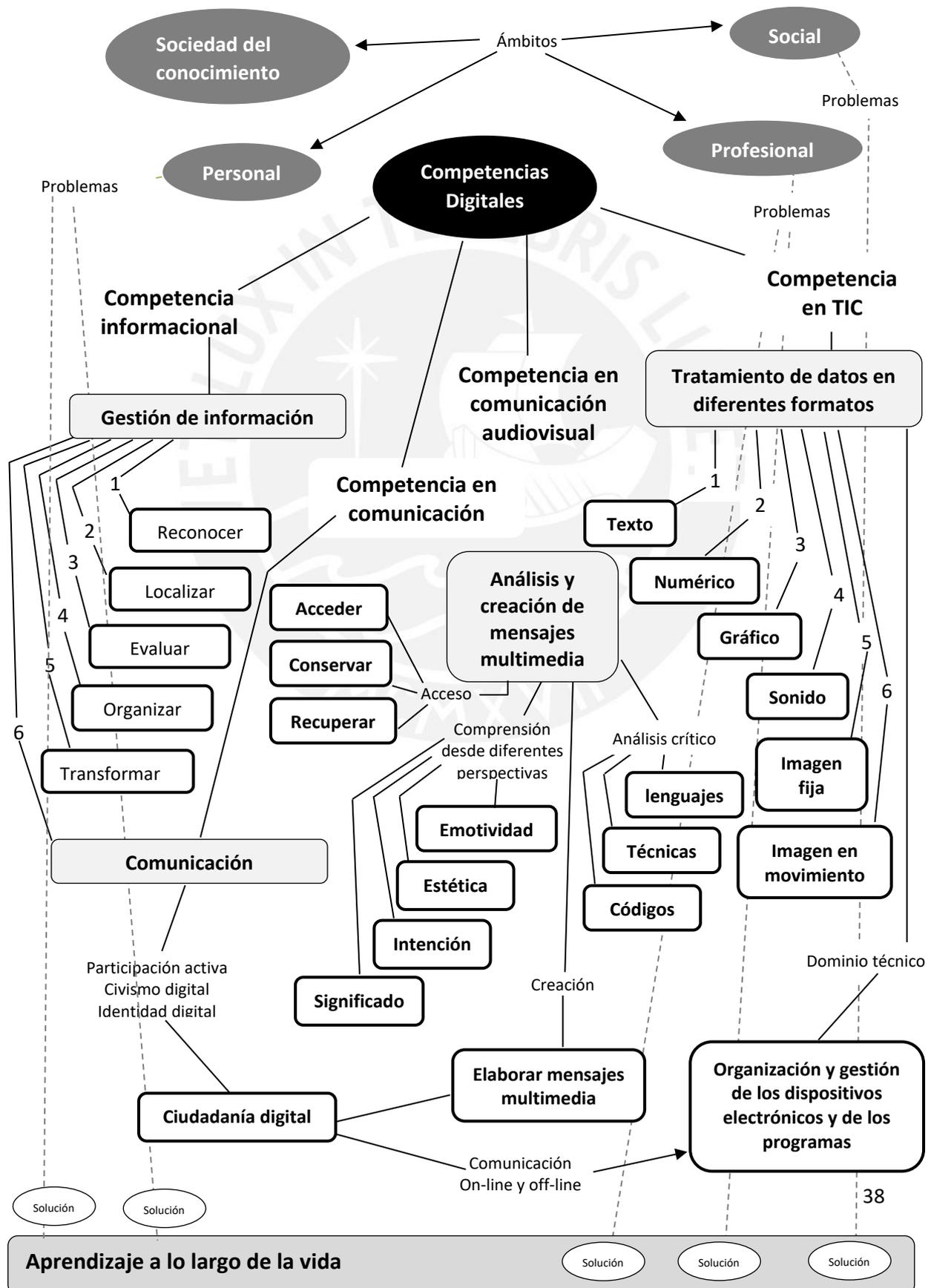
3. *Competencia TIC*, se relaciona con capacidad de gestionar información en diferentes formatos, lo que involucra conocimientos y dominios técnicos del uso de las TIC. La característica principal es establecer comunicación y desarrollo para la ciudadanía digital (Larraz, Espuny y Gisbert, 2011). Esta competencia, según los autores, desarrollan cuatro subcomponentes: la ciudadanía digital (identidad y participación digital), la organización y gestión del hardware y el software (gestión de programas off-line y on-line), el desarrollo de datos en diferentes formatos (textos, números, gráficos, etc.) y la comunicación (protocolos y colaboración en red) (Larraz, Espuny y Gisbert, 2011).
4. *Competencia de comunicación audiovisual*, se explica al analizar y gestionar mensajes multimedia desde una perspectiva crítica. Esta competencia tiene tres subcomponentes: acceso (conservación y recuperación de la información), comprensión (analiza los significados, intenciones, estética y emociones de los mensajes) y creación (desarrolla mensajes multimedia) (Larraz, Espuny y Gisbert, 2011).
5. *Competencia de comunicación*, se describe a la participación, civismo e identidad digital. Esta competencia se nutre de las tres anteriores competencias para su desarrollo (Larraz, et al. 2010).

El segundo estudio, es otra de las clasificaciones de competencias digitales planteado la International Society for Technology in Education – ISTE (2007). Esta clasificación resulta interesante para el presente estudio y será usada para el propósito de la investigación, puesto que, se enfoca en el contexto educativo y presenta seis dimensiones claramente diferenciadas, las cuales son:

- (1) *Alfabetización tecnológica*: Referido a los conceptos y manejos que tienen los estudiantes sobre las TIC y sobre el funcionamiento de las herramientas tecnológicas usadas en la educación (computadoras, tablets, teléfonos móviles, etc.). En este sentido, a través de esta dimensión, el estudiante puede navegar con facilidad por Internet, utilizar dispositivos móviles, manejar herramientas de ofimática,

resolver problemas básicos que aparecen en el ordenador o móvil, emplear herramientas de comunicación a través de internet, manejar herramientas virtuales y usar plataformas virtuales que le ofrece su centro de estudio para su formación profesional.

Figura 3.  
Las Competencias Digitales y sus Dimensiones



- (2) *Búsqueda y tratamiento de la información:* Consiste en el uso de herramientas digitales para la búsqueda, selección y aprovechamiento de la información de forma crítica. Con esta dimensión, los estudiantes pueden guiar su trabajo de investigación, ubicar fuentes y medios virtuales informacionales fiables, organizar la información seleccionada, analizarla y sintetizarla, usar éticamente la información y comunicar los resultados hallados u obtenidos.
- (3) *Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones:* Los estudiantes que cuentan con esta dimensión de la competencia digital, pueden planificar investigaciones, resolver problemas y tomar decisiones, usando herramientas y recursos digitales. Asimismo, pueden definir problemas auténticos, planificar y administrar nuevas actividades para desarrollar una solución y usar múltiples procesos para explorar soluciones alternas.
- (4) *Comunicación y colaboración:* Referida a los medios digitales que usan los estudiantes para comunicar y trabajar en equipo. Por lo tanto, los estudiantes que la emplean, pueden interactuar con otras personas, colaborar con alguien que les solicita ayuda, publicar en línea trabajos, comunicar información a través de distintos medios y formatos, y participar interdisciplinariamente para desarrollar proyectos.
- (5) *Ciudadanía digital:* Contempla prácticas o conductas legales y éticas dentro del espacio virtual. Los estudiantes que la han desarrollado, practican el uso responsable de las TIC, respetan los derechos de autor, la propiedad intelectual, tienen una actitud positiva frente a su uso y son críticos en todo momento para mejorar el empleo de las TIC y su aprovechamiento.
- (6) *Creatividad e innovación:* A través de esta dimensión, los estudiantes crean productos y procesos innovadores con el uso de las TIC. Es así que, pueden dar solución a problemas de su entorno profesional y crear productos o trabajos originales empleando tecnología.

Además de los estudios referidos y por lo descrito hasta el momento, existen diferentes clasificaciones de las competencias digitales; sin embargo, lo presentado por la ISTE (2007), es de interés para la presente investigación, a razón que se enfoca en el ámbito educativo universitario, tiene mayor reconocimiento, sustento empírico y lo más importante, describe sus dimensiones con enfoque de innovación digital, sin perder de vista la formación de un estudiante universitario como futuro ciudadano digital.

Luego de haber seleccionado la definición y dimensiones para la variable de competencias digitales, es importante considerar las herramientas que evalúan la misma. Por ello, además de los estudios referidos se procederá a describir otros hallazgos que según la literatura analizan las dimensiones de las competencias digitales mencionadas.

## **2.2. Instrumentos de evaluación de las competencias digitales**

Actualmente se han desarrollado diversos materiales de evaluación, para investigar sobre los componentes de las competencias digitales. Es así que se ha encontrado algunos instrumentos que han sido utilizados en diversas poblaciones educativas (*véase en la Tabla 7*).

De los instrumentos presentados, el inventario de competencias TIC (*en adelante INCOTIC*) diseñado por Gisbert, Espuny y Gonzales (2011), es la herramienta que se relaciona con las características de un público universitario. De la misma forma, el cuestionario para el estudio de la competencia digital del alumnado de educación superior (CDAES) es otro instrumento que se enfoca en el ámbito de educación superior y permite obtener información sistematizada de la percepción y nivel de competencia del estudiante. De manera que, este último cuestionario ha resultado de interés para esta investigación, dado que se ha adaptado y aplicado en contextos universitarios y en el contexto peruano (Carrión, 2020).

Tabla 7.

*Características principales de los instrumentos de evaluación de la competencia digital*

Instrumento	Autor o Institución	Tipo de Instrumento	Nivel educativo	Estrategia de evaluación	Elementos que evalúa	Principales alfabetizaciones evaluadas
INCOTIC	Gisbert, Espuny y González, 2011	Cuestionario	Universitario	Autoevaluación	Conocimientos, habilidades y actitudes	Informacional y Tecnológica
CDAES	Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017	Cuestionario	Universitario	Autoevaluación	Conocimientos y actitudes	Tecnológica
iDCA	Calvani, Fini y Ranieri, 2009	Cuestionario	Preuniversitario	Evaluación cognitiva	Conocimientos y actitudes	Informacional y Tecnológica
ICDL	ICDL	Cuestionario, Simulador de aplicaciones de escritorio	General	Evaluación cognitiva y de ejecución	Conocimientos y habilidades	Tecnológica
PISA	OCDE	Cuestionario	Preuniversitario (15 años)	Evaluación cognitiva, de ejecución y de Autoevaluación	Conocimientos, y habilidades	Informacional y Tecnológica
iSkills	ETS	Cuestionario, Simulador de navegador web	General	Evaluación cognitiva y de ejecución	Conocimientos, y habilidades	Informacional, Tecnológica, Comunicativa y Multimedia

Fuente: *Elaborado por Esteve y Gisbert (2013)*

Una vez revisado las investigaciones con mayor uso sobre los instrumentos que evalúan las competencias digitales, tal cual se indicó anteriormente. Se procederá a explicar en la siguiente sección la influencia de las competencias digitales en la educación universitaria durante la pandemia de la COVID-19.

### **2.3. Estudios sobre las competencias digitales en la educación superior**

Investigadores como Henríquez-Coronel, Gisbert y Fernández (2018) en su estudio sobre la evaluación de las competencias digitales de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano, concluyeron que, el grado de competencias digitales en los estudiantes con mayor preponderancia remiten a

la de búsqueda y acceso a la información, mientras que, la de menor grado se caracterizaría por relacionar el aprendizaje social.

Del mismo modo, en el estudio de Vázquez-Cano y otros (2017) encontraron en una muestra compuesta por cuatrocientos sesenta y cinco estudiantes (307 hombres y 158 mujeres), mayores competencias digitales para la navegación por el Internet y uso de distintos buscadores. Sin embargo, se observó un nivel bajo al utilizar los códigos QR para la difusión de información e imágenes.

Por su parte, Sánchez-Caballé y otros (2019) señalan que, en su estudio sobre la competencia digital de los estudiantes universitarios del primer semestre, se encontró que más de ciento cincuenta estudiantes evaluados con el instrumento INCOTIC, disponen y acceden a la tecnología, pero hacen poco uso de esta. Asimismo, la autopercepción es alta en relación a la comunicación y elementos multimedia.

En la misma perspectiva, el estudio de Hernández-Sánchez, Quijano y Pérez (2019) profundizaron las competencias, necesidades y pautas de actuación en su estudio sobre la *formación digital del estudiante universitario digital*, encontrándose la falta de homogeneidad en las competencias digitales dentro de los grupos nativos digitales. También, se observó un alto manejo en el almacenamiento, recuperación, participación y potencial creativo; por el contrario, se halló un bajo nivel en la evaluación, gestión, filtrado y autonomía en la resolución de problemas.

En el contexto peruano, Carrión (2020) exploró las competencias digitales en estudiantes de educación del noveno ciclo de una universidad pública de Lima y encontró un nivel medio de uso de las competencias digitales. El autor explica que las competencias digitales están en proceso de construcción, pese a que los estudiantes están pronto por terminar su formación universitaria. Aun así, las competencias digitales que puntuaron más alto se relacionaban con la alfabetización digital, y la comunicación y colaboración. De acuerdo a estos hallazgos, se sugiere prestar urgente atención al desarrollo de todas las

competencias digitales, sobre todo a estudiantes que están por finalizar su formación profesional.

Otro estudio desarrollado en el marco de las competencias digitales fue el de Hernández-Rabanal, Vall y Boter (2018), quienes concluyen que, es estratégico que las universidades enseñen desde primer año a los estudiantes a usar y fortalecer sus competencias informacionales para fomentar una educación alfabetizada. Asimismo, los autores manifiestan que a mayor uso de Internet para el desarrollo de actividades académicas y a mayor percepción sobre la utilidad, será también mayor la autopercepción de los estudiantes sobre sus propias habilidades informacionales.

Cabe resaltar, que existen varios estudios que han de mostrar mejores resultados, sin embargo, con los referidos, se puede concluir que, las competencias digitales son necesarias para buscar, seleccionar y gestionar la información, así como para construir conocimientos y plantear soluciones individuales o colaborativamente. Por lo tanto, es necesario fomentar el uso de las competencias digitales en los estudiantes universitarios, sobre todo en la coyuntura de la pandemia de la COVID-19.

Para continuar al siguiente capítulo, es fundamental haber previamente estudiado las competencias digitales, características, dimensiones e instrumentos que evalúan la misma. De tal modo, la presente investigación propone en el siguiente capítulo, las estrategias de aprendizaje que estarían utilizando los estudiantes universitarios para el desarrollo de los cursos virtuales.

## CAPÍTULO III

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En el presente capítulo se pretende hacer una revisión sobre la historia, definición, tipos y uso de estrategias de aprendizaje. También, se buscará conocer las estrategias de aprendizaje usadas por universitarios y durante el período de confinamiento. Por lo dicho, este capítulo tiene por finalidad presentar las estrategias de aprendizaje y explicar cómo se manifiestan en estudiantes universitarios bajo el contexto de aislamiento por la COVID-19.

#### 3.1. Historia del concepto de estrategias de aprendizaje

La historia del concepto de estrategias de aprendizaje se origina en la corriente cognitivista de la psicología, a razón de homogeneizar el aprendizaje de los estudiantes. Algunos autores señalan que, a través de la teoría conductista, la conducta se podía modificar, acorde al tipo de enseñanza; sin embargo, en los años cincuenta surgen nuevas propuestas que obligan a replantear el uso de la teoría conductual del estímulo-respuesta para los diversos perfiles de estudiantes en la educación básica (Javaloyes, 2016).

En los años sesenta surgen dos posturas que dan inicio a la segmentación de la población de la educación básica, con la finalidad de mejorar el desarrollo y aplicación de conceptos. Según Beltrán (1993), la primera postura es, la teoría mediacional anterior, la que describe la continuación de la teoría conductista, pero se centra en el desarrollo evolutivo de la infancia y las instrucciones de acciones concretas que mejorarían el aprendizaje del estudiante. Como resultado de ello, nacen investigaciones relacionadas con el desarrollo del lenguaje.

La segunda postura, según Beltrán (1993), se interesa por los procesos mentales, los cuales están relacionados con la memoria y el lenguaje. Es aquí, donde nace la psicología cognitivista respaldada por la Universidad de Harvard,

y representada a su vez por Jerome Brunner (1956). Este especialista se hizo conocido, por ser uno de los pioneros en la psicología de procesamiento de información (Bruner et al., 1956) y seguidor de las teorías de Vigostsky (1964). Es importante mencionar que Brunner, a través de su teoría del desarrollo cognitivo, brinda una de las mayores contribuciones al aprendizaje (Camargo y Hederich, 2010).

En los años setenta, los investigadores direccionaron sus estudios sobre la metacognición, enfocándose en temas relacionados al proceso cognitivo de orden superior (Javaloyes, 2016). Esto quiere decir que los estudios se orientaron a investigar sobre el pensamiento crítico, el cual se define como la capacidad de usar la información para resolver problemas, analizar, evaluar y sacar conclusiones (Silva, 2018). Otros autores investigaron sobre niveles de procesamiento de la información ( Craik y Tulving, 1975), pensamiento autónomo y controlado (Shiffrin y Schneider, 1977). A causa de este giro de perspectiva, sin perder la relación del conocimiento y aprendizaje, esta década fue la que influyó decisivamente en el desarrollo del concepto sobre las estrategias de aprendizaje (Javaloyes, 2016).

Posteriormente, los temas estudiados dieron un giro a la investigación educativa relacionado a factores afectivos, motivacionales y contextuales (Javaloyes, 2016). En este sentido, a inicios del siglo XXI, las teorías de aprendizaje aumentaron y se reajustaron (González, 2011). Las estrategias de aprendizaje fueron tomando forma y se buscó explicar en algunos estudios cómo se aprende. Por ejemplo, algunos autores como Flavell (1987) refiere que, las estrategias de aprendizaje se orientan a la metacognición, la cual es la combinación de tres variables: persona, tarea y estrategias.

Lo anteriormente mencionado da inicio a la reconceptualización de las estrategias de aprendizaje. También, es importante destacar que, desde este siglo, las investigaciones mostraron mayor interés en estudiar a las estrategias de aprendizaje en la educación superior, pues se han hallado relaciones significativas entre estas y el logro académico de los estudiantes (González, 2011 y González y Díaz, 2006). Hasta el día de hoy, en la educación, se

reconoce la importancia del desarrollo de estrategias de aprendizaje de los estudiantes, incluso más en esta coyuntura de la pandemia de la COVID-19, por lo que será preciso conocer sus características y a la vez descubrir los hallazgos de las investigaciones que la hayan considerado como una variable de estudio, sobre todo teniendo como contexto, el ámbito universitario.

### **3.2. Definición de estrategias de aprendizaje**

Según Gargallo, Suárez y Pérez (2009), las estrategias de aprendizaje son un conjunto de acciones organizadas e intencionales de lo que hace el estudiante para lograr con eficacia una meta de aprendizaje en el desarrollo de un contexto determinado. Otros autores, como Muñoz (2005) refiere que las estrategias de aprendizaje se definen por el tipo de pensamiento, comportamiento, creencias, emociones y otras que permiten el desarrollo de la adquisición, relación y recuperación de la información.

Además, es importante mencionar que un estudiante eficaz, se caracteriza por el desarrollo de la estrategia de aprendizaje, la aplicación adecuada proviene de dos características de la capacidad cognitiva, la primera, los conocimientos de tipos de estrategias y la segunda, proviene de las condiciones motivacionales y afectivas que tiene el aprendiz (Lama, 2008). De manera que, es de interés del estudio, conocer las estrategias de aprendizaje que tienen los estudiantes, las cuales complementarían a las competencias digitales en el proceso de adaptación por la coyuntura de la pandemia de la COVID-19.

En ese sentido, el Centro de capacitación en Educación a distancia (2017), refiere que las estrategias de aprendizaje se representan en el proceso de aprendizaje como guía flexible y consciente para alcanzar el logro de los objetivos. Lo cual significa que, al ser referente de guía es necesario contar con pasos definidos sobre la estrategia del aprendizaje.

Autores como Monereo y Pozo (2003) señalan que, el conocimiento y el aprendizaje son inseparables, es decir, el estudiante necesita de ambos dominios para que la estrategia de aprendizaje sea significativa. De esta

manera, la estrategia de aprendizaje se plantea en los nuevos enfoques de aprendizaje, de tal modo que el estudiante pueda encontrar su respuesta, necesidad y aptitud en su propio proceso de aprender a aprender (Sánchez, 2013).

En ese sentido, otros autores señalan que, las estrategias de aprendizaje se centran en los objetivos. Desde el punto de vista de Candiotti (2017; Cerna, 2018), las estrategias de aprendizaje son un conjunto de procedimientos mentales e instruccionales que se desarrollan para lograr un objetivo, plan o meta. Por su parte, Salazar y Heredia (2019) explican que, las estrategias de aprendizaje direccionan la intención que el estudiante tiene acorde a su experiencia, para plantear y calcular los objetivos de aprendizaje que se traza. En otras palabras, las estrategias de aprendizaje hacen referencia a las acciones que se ejecutan para desarrollar un objetivo.

Gargallo y Ferreras (2000), mencionan que las estrategias de aprendizaje son el conjunto organizado de acciones, que de forma consciente el estudiante realiza para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje. Desde otra perspectiva, Monereo (1994; Herrera-Núñez y González-Campos, 2019) plantea que las estrategias de aprendizaje son procesos con toma de decisiones en las que el estudiante elige y recupera, de forma organizada, los conocimientos necesarios frente a la exposición de determinada demanda. En otras palabras, las estrategias de aprendizaje son procesos conscientes a través de decisiones que el estudiante ejecuta, para cumplir determinados objetivos de aprendizaje.

Al respecto, conviene mencionar que, según Arenas (2017) desde la perspectiva cognitivista, el principal aporte de las estrategias de aprendizaje es el objetivo. Primero, porque permite al estudiante identificar hacia dónde direcciona su aprendizaje. Segundo, involucra al estudiante a desarrollar planes de acción, es decir las estrategias para llegar a aprender. Tercero, el estudiante evalúa el grado en que logró alcanzar favorablemente el objetivo. Cuarto, la retroalimentación que el estudiante recibe también es sumamente significativo para su aprendizaje. Por tanto, la estrategia de aprendizaje a

través de la perspectiva cognitivista, encausa el proceso de desarrollo según el objetivo de aprendizaje propuesto por el aprendiz.

Con lo expuesto, se precisa que las estrategias de aprendizaje se rigen por un objetivo. Este último y la retroalimentación son características principales que favorecen el aprendizaje, por lo tanto, lo que se aprenderá y cómo se hará, corresponde al uso de estrategias (Arena, 2017). Por su parte, Martínez y Bonachea (2011), mencionan que las estrategias de aprendizaje son complejas, de procedimiento interno y fundamentalmente de carácter cognitivo. En ese sentido, las estrategias de aprendizaje son acciones que serán realizadas por el estudiante con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje.

Complementando lo mencionado anteriormente, Gargallo, Campos y Almerich (2016) sustentan desde la teoría de perspectiva del aprendizaje autorregulado, un perfil estratégico y eficaz para las diversas estrategias de aprendizaje, proponiendo tres niveles, de los cuales el estudiante desarrollaría en su proceso de aprendizaje.

El primer nivel es, el *afectivo-motivacional y de apoyo*, el cual se caracteriza por querer y mostrar disposición por un clima adecuado para el aprendizaje. El segundo nivel es, la *metacognición*, la que busca desarrollar la toma de decisión y evaluación, así como la autorregulación por parte del estudiante. El tercer nivel es, la *cognición*, que se caracteriza por estrategias, habilidades y técnicas relacionadas al proceso de información y del aprendizaje (Gargallo, *et al.*, 2016). De manera que, para que un estudiante ponga en marcha estas estrategias, es necesario disponer de estas características en función a la tarea, es decir, elegir las estrategias más adecuadas para el desarrollo de su aprendizaje.

Además de los estudios referidos, por un lado, García (2013) relaciona estrategias de aprendizaje con *aprender a aprender*, explicando que el papel del estudiante es, ser el de protagonista de su propio aprendizaje. Asu vez, Manrique (2004) señala que, para aprender a aprender, es necesario que el

estudiante adopte e incorpore estrategias de aprendizaje, que faciliten cómo aprender, para que pueda afrontar con éxito diversas situaciones de aprendizaje. De manera similar, Páez (2006; Salazar y Heredia, 2019), consideran que el uso de estrategias de aprendizaje permite desarrollar el proceso de aprender a aprender, el cual simboliza el aprendizaje significativo, resolución de problemas y es antecedente para el logro de un aprendizaje autorregulado.

Por otro lado, Costa y García (2017; Roces y Gonzáles, 1998) propone que, la estrategia de aprendizaje es parte del aprendizaje autorregulado. Este último lo define como la motivación que tendría el estudiante por la búsqueda del saber y las estrategias que implementaría a fin de conseguir mayor eficacia y eficiencia académica. Por su parte, Pastor (2019) refiere que las estrategias de aprendizaje son procesos en los que los estudiantes adquieren, de forma reflexiva, capacidades, conocimientos y competencias que contribuyen en la autorregulación. En otras palabras, la estrategia de aprendizaje guarda relación con el aprendizaje autorregulado, por permitir al estudiante buscar estrategias para un aprendizaje eficaz.

Otros autores como Pintrich y colaboradores (1993) describen que las estrategias de aprendizaje forman parte de un modelo cognitivo del aprendizaje en conjunto al procesamiento de la información. De este modo, explica que este modelo busca desarrollar a través de las estrategias de aprendizaje un impacto en el aprendiz, el que podrá seleccionar, adquirir, organizar e integrar los nuevos conocimientos (Pintrich *et al.*, 1993; Navarro, 2018). De acuerdo a ello, los autores centran sus estudios en desarrollar los procesos de adquisición de la información a través de estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje, también hacen referencia a la demanda contextual. En ese sentido, Beltrán (2003) refiere que estas constituyen herramientas del proceso cognitivo (pensamiento), y que sirven para potenciar y extender acciones en diferentes contextos. Mientras que Derry y Murphy (1986) definen a la estrategia de aprendizaje como un conjunto de

procesos mentales que se emplean en situaciones particulares del aprendizaje para la adquisición del conocimiento. Otros autores como Cabrera (2019) enfatiza que, las estrategias de aprendizaje representan planes de acción según la demanda contextual y estas a su vez son representadas en metas de aprendizaje. Dicho de otra forma, las estrategias de aprendizaje son acciones que buscan llegar a una meta específica en un contexto de formación.

Con respecto a los resultados que proporcionan las estrategias de aprendizaje, según Tuñas (2007), se considera que estas son necesarias para resolver con éxito las tareas académicas. Desarrollándose, a través de la selección de técnicas que controlan el modo de aplicación y valoran el resultado de logro. En ese sentido, García-Valcárcel y Tejedor (2017) refieren que las estrategias de aprendizaje permiten identificar y diagnosticar las causas del bajo rendimiento académico y generar mejoras en el aprendizaje. Por su parte, Beltrán (2003; Muñoz, 2005) considera que las estrategias de aprendizaje se encuentran relacionadas con la calidad de aprendizaje del estudiante. Por tanto, las estrategias de aprendizaje generan resultados que previenen, resuelven y mejoran el proceso de aprendizaje del estudiante.

Otros autores como Freiberg, Ledesma y Fernández (2017), proponen a las estrategias de aprendizaje a modo de un constructo a base de técnicas para la resolución de tareas en el aprendizaje. Estas técnicas de estrategias de aprendizaje se desarrollan según la propuesta de Valle, González, Cuevas y Fernández (1998) y se diferencian en tres categorías. Primero, la técnica cognitiva, la cual describe el proceso referido a cómo se aprende, codifica, comprende y recuerda la información. Segundo la metacognición, vinculada a los procesos mentales mediante la planificación, control y evaluación. Tercero, las técnicas afectivas relacionándose al motivo, intención, metas y emociones que median la asimilación del aprendizaje.

Por su parte, Beltrán (2003) recomienda que el uso de las técnicas de aprendizaje permite ampliar el desarrollo de la estructura cognitiva, brindando significado a la información de manera estructura y ordenada. Además, Beltrán (1993) agrega que las estrategias de aprendizaje son de carácter intencional;

por lo que, se maneja un plan de acción, se usa técnicas que se caracterizan por ser mecánicas y rutinarias. Al respecto, conviene decir, que las estrategias de aprendizaje proporcionan técnicas para desarrollar un plan de acción que permiten obtener resultados satisfactorios.

También, es importante destacar que Biggs, Kember y Leung (2001, citados en Freiberg y Fernández, 2016) han planteado modelos teóricos que incluyen a la variable de estrategias de aprendizaje, la misma que es definida como las preferencias que muestra cada estudiante para comprender y procesar la información. Es más, los autores anteriormente mencionados reportan que las estrategias son útiles para procesar, incorporar y emplear la información, por lo que permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje. Además, insisten que estas estrategias forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que influyen en la determinación de la percepción, la consolidación y la recuperación de la información que el estudiante demuestra en una actividad de aprendizaje.

En relación al párrafo anterior, la propuesta de Biggs, Kember y Leung (2001) han servido de base para el desarrollo de diversos instrumentos psicométricos. De hecho, entre los más difundidos, puede mencionarse al Cuestionario de Procesos de Estudio —Study Process Questionnaire o SPQ (Biggs, 1987). Esta escala se ha adaptado con el fin de tener una versión más actualizada, demostrando propiedades psicométricas adecuadas (Romero *et al.*, 2013). Incluso, un grupo de investigaciones ha reportado la utilidad del cuestionario actualizado en el contexto universitario (Riveros, Bernal y González, 2011 y Sanfabián *et al.*, 2014).

Con todo lo mencionado, se ha propuesto variedad de definiciones que sustentan el concepto de estrategias de aprendizaje. En ese sentido, se observa que la mayoría de estas definiciones coinciden en que el estudiante ejerza de manera intencional y consciente actividades integradas para facilitar el aprendizaje (Gargallo y Ferreras, 2000). Sin embargo, es importante señalar que no solo basta con disponer de estrategias de aprendizaje, sino que es necesario saber cómo y cuándo utilizarlas, dónde y para qué usarlas, además

de tener la disposición y motivación para poner en acción la estrategia (Valle, *et al.*, 1998).

En síntesis, las estrategias de aprendizaje han sido definidas por distintos autores desde una perspectiva cognitiva, motivacional y metacognitiva, relacionándola con logros académicos de los estudiantes. Eso sí, todos concuerdan en que son procesos conscientes que permiten que el estudiante tome decisiones para cumplir con determinados objetivos de aprendizaje.

En ese sentido, es importante conocer los tipos de estrategias de aprendizaje que el estudiante universitario utiliza para diversas actividades de aprendizaje. Por consiguiente, se procederá a explicar la postura mencionada.

### **3.3. Tipos de estrategias de aprendizaje**

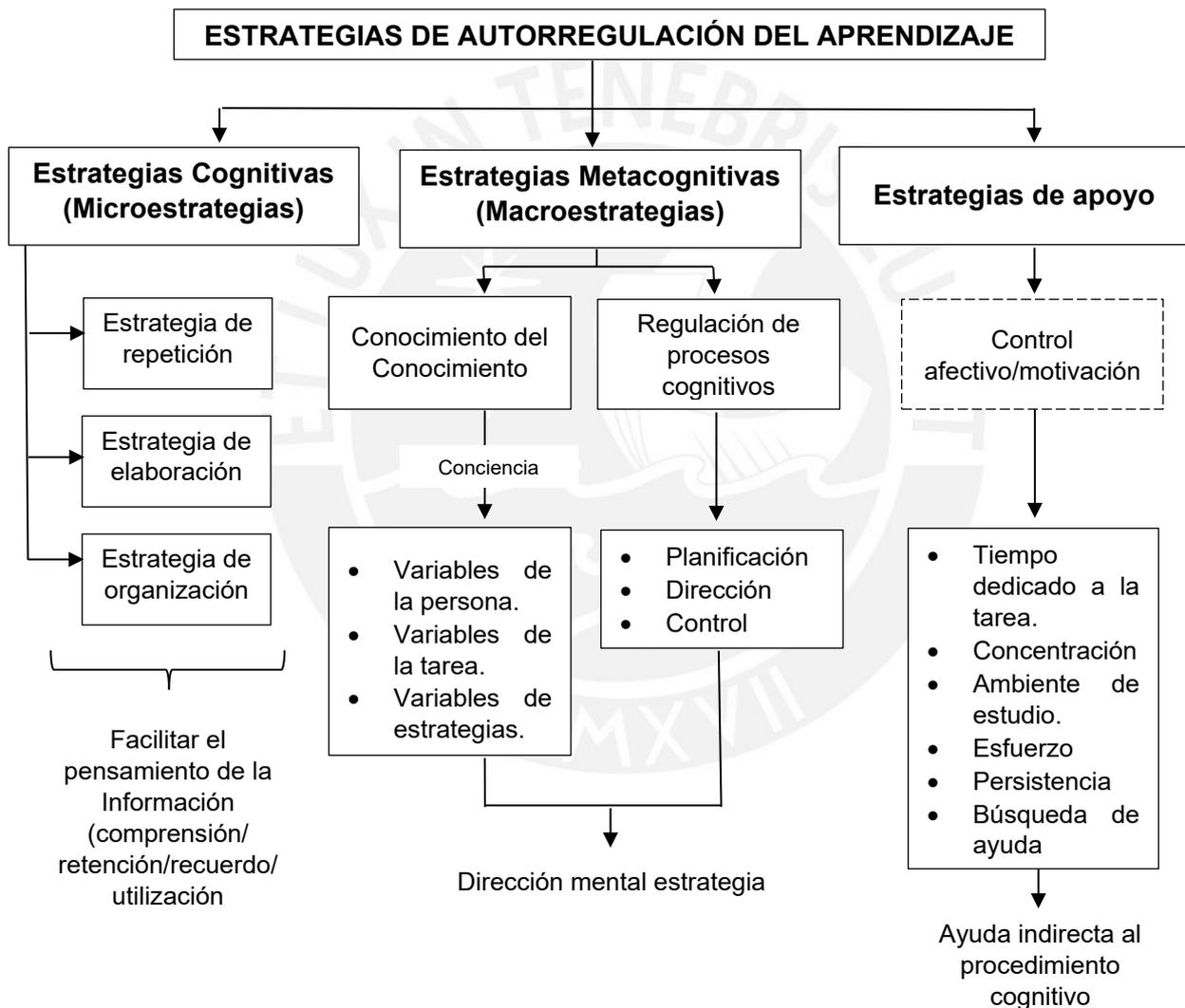
En la actualidad, existen diversas propuestas teóricas sobre los tipos de estrategias de aprendizaje. A continuación, se presentarán las más representativas (*véase la figura 4*).

Hasta el momento en que se ejecutó la revisión bibliográfica, se encontró el estudio de Puente-Ferraras (1994), quien hace la diferenciación entre “micro” y “macro” estrategias de aprendizaje. La microestrategia de aprendizaje se relaciona con los conocimientos y habilidades particulares. Además, su característica principal es que actúa entre una tarea específica y la adquisición del conocimiento. Por su parte, las macroestrategias de aprendizaje se refieren al propósito del conocimiento y la comprensión del aprendizaje. Además, son transferibles y de diferentes tipos, se relacionan con los estilos y variabilidad cultural, así como con los factores emocionales y motivacionales del aprendizaje (Pezoa y Labra, 2000).

Otros autores, como Valle, Barca, Gonzáles y Núñez (1999) y González y Tourón (1992) mencionan tres categorías de estrategias de aprendizaje, las que se presentan en la figura 4, estrategias cognitivas, estrategias meta-cognitivas y estrategias de manejo de recursos. La primera estrategia de

autorregulación se refiere a las *estrategias cognitivas*, las cuales aluden a la adquisición de conocimiento (Valle, *et al.*,1999). Según Gonzáles y Tourón (1992), estas se usan para aprender, codificar, comprender y recordar la información, al tener un objetivo de aprendizaje. Kirby (1984) describe que esta estrategia sería una microestrategia, al tener tareas específicas, habilidades concretas y relacionadas con el conocimiento.

Figura 4  
Estrategias de aprendizaje



Fuente: Gonzáles y Tourón (1992, p. 389)

De hecho, otros autores como Weinstein y Mayer (1986) clasifican esta misma estrategia en tres clases: la primera, la estrategia de repetición, que consiste en nombrar o repetir los estímulos de una tarea para su aprendizaje. Beltrán

(1993) plantea que esta estrategia se relaciona con la memoria de corto plazo, donde se busca que la información se transfiera a la memoria de largo plazo. La segunda, la estrategia de elaboración, refiere a la relación del conocimiento almacenado con otra información y la fusión de ambas características para la creación de la nueva información. Por último, la estrategia de organización, explica la combinación de información seleccionada, brindando coherencia y significado (Beltrán, 1993).

La segunda estrategia de autorregulación se refiere a la *estrategia metacognitiva*, que según Valle y colaboradores (1999), se relacionan a la planificación, control y evaluación que realiza el estudiante en su proceso de aprendizaje. Por su parte, González y Tourón (1992) definen a esta estrategia como los procesos mentales de control y regulación de los objetos para lograr las metas de aprendizaje. Por su lado, Bara (2001) sostiene que las estrategias metacognitivas hacen referencia a aprender a aprender, el cual se describe como la actividad personal que se centra en la búsqueda de significado y la comprensión.

A pesar de lo encontrado, otros estudios como los de Kirby (1984) sostiene que las estrategias metacognitivas se relacionan con las macroestrategias, por ser más generales y por presentar un nivel de transferencia que está más relacionado con el conocimiento metacognitivo. Según Zubiría (citado en Jaramillo, *et al.*, 2014) hay dos elementos para la adquisición de la metacognición. La primera, la autoconciencia, que se refiere a la intencionalidad de acceder y manejar estrategias que ayudan a resolver la tarea en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La segunda, la autorregulación que es la motivación, voluntad y logro de las metas en relación con la tarea. Además, Weinstein y Mayer (1986) clasifican esta estrategia como control de la comprensión, es decir, el estudiante emplea estrategias de control para regular su pensamiento en el proceso de aprendizaje (Monereo y Clariana, 1993).

La tercera estrategia de aprendizaje planteada por González y Tourón (1992), se define como la *estrategia de manejo de recursos*. Estas estrategias se consideran como estrategias de apoyo que colaboran en la resolución de la

tarea. Weinstein y Mayer (1986) lo relacionan con las estrategias afectivas. Estos autores explican que esta estrategia condiciona al aprendizaje mediante el control del tiempo, la organización, el ambiente, el esfuerzo, entre por mencionar algunos ejemplos.

Además de los estudios referidos, Beltrán y Bueno (1995; López-Piñeres, *et al.*, 2011) clasifican las estrategias de aprendizaje en cuatro categorías. La primera categoría se refiere a las *estrategias de apoyo*, las cuales se caracterizan por mejorar la eficacia del aprendizaje del estudiante. Para Benito (2009), estas estrategias fomentan las condiciones y el ambiente para lograr los objetivos, así como, incrementan la motivación, atención y concentración de los estudiantes.

La segunda categoría presenta a las *estrategias de procesamiento*, que están relacionadas con la codificación, comprensión, retención y reproducción de la información, las mismas que se categorizan en estrategias de personalización y metacognición (Beltrán y Bueno, 1995). Pizano (2012; Pecharromán, 2014; Ortega, Vázquez, *et al.*, 2017 y Ortega, Muñoz, *et al.*, 2017) explica que estas estrategias están compuestas por *cuatro etapas*, las cuales se mencionan a continuación:

1. La *adquisición*, la cual se define por seleccionar, transformar y transportar la información a través de los registros sensoriales que pasan por la memoria de corto plazo, favoreciendo el control y la atención para optimizar el proceso de repetición del aprendizaje.
2. La *codificación*, que se encarga de transportar la información de la memoria a corto plazo a la de largo plazo. Además, su modo de transformar y reconstruir la información brinda significado para comprender y recordar lo aprendido (Pizano, 2012). Pecharromán (2014), agrega que la codificación tiene la intención procesar la información en un grado de menor a mayor profundidad, lo que hace que brinde la intensidad del significado.

3. La *recuperación*, la cual se define como el proceso de transportar información a la memoria, buscando mejorar el proceso de recuperación, mediante la búsqueda, organización y generación de respuesta inmediata (Pizano, 2012).
4. El *apoyo al procesamiento de la información*, se caracteriza por los procesos metacognitivos que causan la optimización o entorpecimiento de las estrategias de aprendizaje, a razón que se encuentran relacionadas con el factor motivacional.

Continuando con la clasificación de Beltrán y Bueno (1995), la tercera categoría de las estrategias de aprendizaje se define como la *estrategia de personalización*, la cual se relaciona con el pensamiento crítico y con la creatividad.

La cuarta categoría se destaca como la *estrategia metacognitiva*, pues se orienta a la planificación y supervisión de las acciones del estudiante (Beltrán y Bueno, 1995). Sobre la estrategia metacognitiva, Tobón, Pimienta y García (2010) explican que, para realizar un aprendizaje significativo, el estudiante debe ser capaz de resolver un problema con los recursos personales que dispone; sin embargo, para que exista metacognición no sólo consiste en ser consciente de las acciones de aprendizaje, sino que implica necesariamente que se pueda dar el cambio, es decir, con la información almacenada y la nueva información genere un nuevo aprendizaje, puesto que, es allí donde el estudiante tiene una metacognición.

Otra de las propuestas teóricas respecto a la clasificación de estrategias de aprendizaje la brinda Biggs, Kember y Leung (2001). Los autores mencionan que el empleo de las estrategias del estudiante depende de factores, como los valores y motivos de los estudiantes, las percepciones de las demandas de las tareas, los métodos de evaluación, entre otros por referir algunos ejemplos. Además, los mismos autores plantean en su modelo teórico enfoques de aprendizaje a las clasifica en estrategias de aprendizaje profundas y superficiales, las que serán descritas en los siguientes párrafos.

Respecto a las estrategias profundas, Biggs, Kember y Leung (2001) mencionan que se caracterizan por los procesos que siguen los estudiantes para mantener la atención en lo que se va a aprender y para extraer el significado de los contenidos de aprendizaje. Además, bajo esta estrategia, los estudiantes buscan comprender las intenciones o los objetivos que tienen los materiales de aprendizaje (Biggs, Kember y Leung, 2001). Incluso, los estudiantes que las utilizan suelen pensar de forma crítica e ir más allá de lo que están leyendo o aprendiendo, pues buscan conectar la información que están descubriendo con sus conocimientos existentes (Biggs y Tang, 2011).

En cuanto a las estrategias superficiales, su atención radica principalmente en reproducir la información, tratando de memorizarla; sin buscar conectar lo nuevo con el propio conocimiento (Biggs, Kember y Leung, 2001). En este sentido, los estudiantes que las emplean, demuestran poco interés en comprender los significados de lo que necesitan aprender; es decir, en analizar la información que están revisando. Esto ocurre porque la orientación de las personas que las utilizan es principalmente reproductiva, mientras que en los estudiantes que siguen las estrategias profundas, la orientación se centra en comprender y analizar los significados (Biggs y Tang, 2011).

De acuerdo a lo mencionado, las estrategias profundas y superficiales describen la forma en que los estudiantes se involucran en la tarea. La preferencia por alguna de ellas deriva de la interacción entre características personales y la situación de aprendizaje que se plantea (Biggs y Tang, 2011). Por lo tanto, estos aspectos hacen que un estudiante utilice estrategias diferentes en las situaciones de aprendizaje que se presenten; es decir, circunstancias particulares pueden estimular o bloquear la adopción de alguna de estas estrategias de aprendizaje (Freiberg y Fernández, 2016).

Además, Biggs y Tang (2011) exponen que el aprendizaje eficaz ocurre cuando prevalecen las estrategias profundas sobre las superficiales, aunque la presencia acentuada de una depende de un conjunto de acciones específicas que contemplan la relación docente-alumno. Los mismos autores resaltan que

el profesor puede estimular las estrategias profundas en sus estudiantes, implementando un escenario de enseñanza-aprendizaje basado en el planteamiento de problemas, promoviendo la participación, el análisis, las discusiones y la resolución de los problemas (Freiberg y Fernández, 2016). Incluso, el docente puede apuntar a motivar en los estudiantes la curiosidad, a fin de profundizar una temática en particular, para fomentar el valor y el significado de los temas u objetos de aprendizaje (Freiberg y Fernández, 2016; Biggs y Tang, 2011).

De manera contraria, las estrategias superficiales pueden deberse a prácticas docentes consistentes, por ejemplo, no ofrecer a los estudiantes la posibilidad de realizar consultas a diversas fuentes, a investigar, a seleccionar modos de trabajar o incluso darles poco tiempo para desarrollar tareas, entre otros (Freiberg y Fernández, 2016). Todo ello podría llevar al estudiante a buscar estrategias memorísticas y a priorizar otras actividades, antes que las académicas (Biggs y Tang, 2011).

Hasta aquí, se han descrito diferentes planteamientos respecto a los tipos de estrategias de aprendizaje. De manera que, el conjunto de acciones conscientes, voluntarias, controladas y flexibles hacen que se puedan convertir en hábitos para quienes la desarrollan continuamente (León *et al.*, 2014). Por tanto, a continuación, se revisará cómo emplean las estrategias de aprendizaje los universitarios.

#### **3.4. Uso de las estrategias de aprendizaje en universitarios**

En el ámbito de la formación universitaria, con relación al empleo de estrategias de aprendizaje, autores como Cid (2008) sostienen que, el estudiante desarrolla relaciones entre la información que conoce y la nueva información; por tanto, la toma de decisiones cumple un rol fundamental sobre cuál estrategia de aprendizaje es la más eficaz y cuándo, por qué y en qué medida se podría utilizar.

Se encontró algunas investigaciones como las de Pecharromás (2014), quien señala que, los estudiantes, al utilizar adecuadas estrategias de aprendizaje, tienden a tener un historial académico exitoso. Sin embargo, para llegar a tener este éxito, García-Valcárcel y Tejedor (2017) refieren que, es necesario que el alumno utilice y practique dichas estrategias de aprendizaje. En la misma línea, Pegalajar (2016) refiere que los estudiantes de educación universitaria necesitan desarrollar habilidades como planificación, supervisión y revisión de información para facilitar el aprendizaje significativo. No obstante, algunos estudiantes prefieren llevar cursos de manera superficial; en este sentido, la diferencia entre un estudiante considerado excelente y otro regular está dado por los patrones de estrategia de aprendizaje que utilizan para procesar la información (Gargallo, *et al.*, 2012).

Por otro lado, en el estudio de Yip (2012), se investigó los perfiles estratégicos de estudiantes excelentes, con primeros puestos en cada asignatura. Se encontró que las estrategias de aprendizaje empleadas por estudiantes de Hong Kong se relacionaban con las calificaciones. Es más, se halló que los alumnos con calificaciones altas utilizaban estrategias emotivo-afectivas y metacognitivas, a diferencia de los estudiantes con calificaciones bajas.

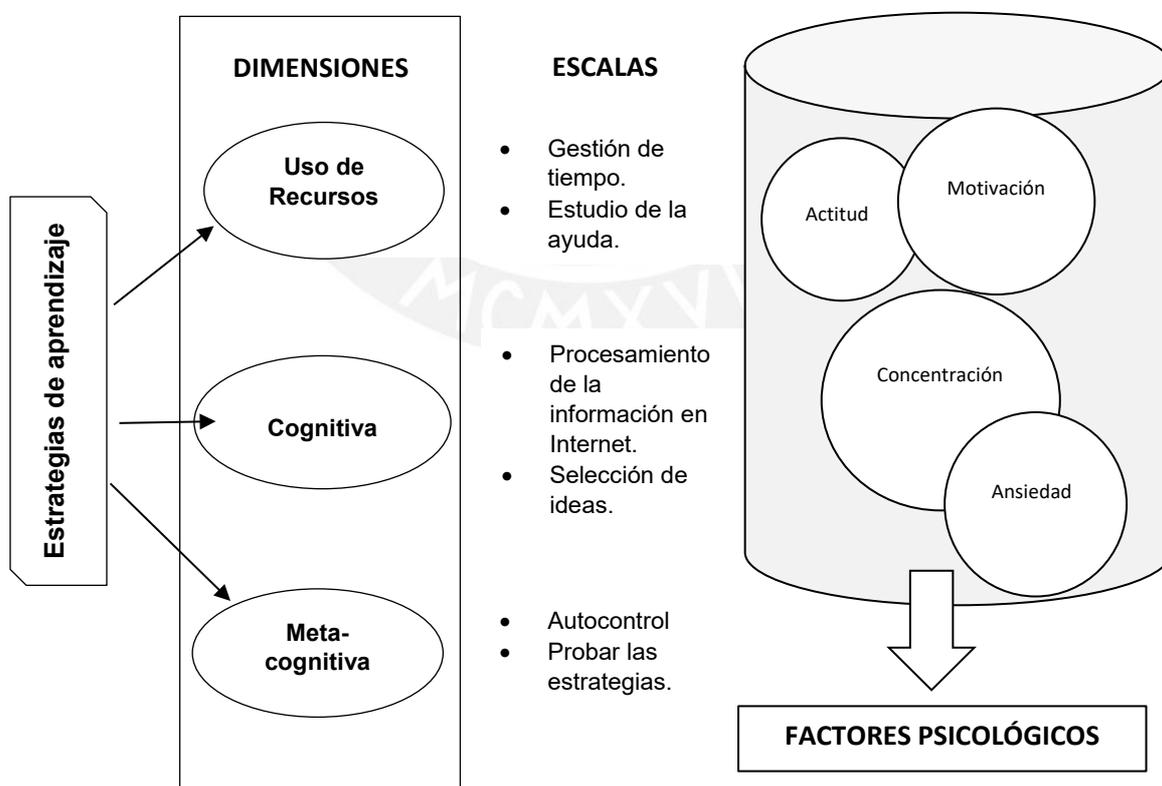
En relación a las estrategias de aprendizaje superficial y profundo, algunos estudios las han examinado en el contexto universitario. En este sentido, uno de ellos encontró que las clases de laboratorio, el uso grupos pequeños y los grupos de discusión se relacionarían positivamente con las estrategias profundas y negativamente con las estrategias superficiales (Chamorro-Premuzic, Furnham y Lewis, 2007). Además, los mismos autores encontraron una relación positiva entre las estrategias profundas y el aprendizaje autorregulado. Este resultado es de mucha utilidad bajo la modalidad e-learning o blended learning, pues si bien la autorregulación es necesaria en la modalidad de enseñanza tradicional, se requiere de mayores niveles de autonomía en la educación a distancia (Ekici, Coskun y Yurdugul, 2014).

Respecto a los instrumentos para medir las estrategias de aprendizaje en universitarios, el estudio de Meza-López y colaboradores (2016) desarrollaron

uno (LASSI – Learning and Study Strategies Inventory), cuyas dimensiones se explican en la figura 5. Este modelo de escala contribuye a explicar las estrategias de aprendizaje que utilizarían los estudiantes universitarios al desarrollar cursos virtuales. Además, las características mencionadas facilitan el entendimiento del proceso de acciones que podría realizar el estudiante para generar un aprendizaje significativo.

Ahora bien, es importante considerar que las estrategias de aprendizaje tienen sus particularidades en la enseñanza de modalidad presencial. De la misma manera, la modalidad virtual presenta formas particulares de aprender y los estudiantes también presentan estrategias específicas de aprendizaje (Lara-Ruíz, 2016). Aun así, la problemática que se presenta sobre el uso de las estrategias de aprendizaje se mantiene en ambas modalidades de estudio (Mesa-López, Torres-Velandia y Lara-Ruíz, 2016).

Figura 5  
Dimensiones de estrategias de aprendizaje relacionadas a la escala LASSI-OLSS



Fuente: Mesa-López, Torres-Velandia y Lara-Ruíz (2016).

Otra de las herramientas para medir las estrategias de aprendizaje es el cuestionario revisado de Procesos de Estudio - *Study Process Questionnaire* o R-SPQ (Biggs et al, 2001). El R-SPQ ha reportado propiedades psicométricas adecuadas y un buen poder discriminativo (Romero *et al.*, 2013). Asimismo, contempla la medición de las estrategias profundas y superficiales y ha sido usada mucho en el ámbito de investigación (Choy, O'Grady, y Rotgans, 2012). De hecho, sus propiedades psicométricas han sido analizadas en diferentes culturas y se han obtenido buenos resultados. Incluso, un grupo de investigaciones ha reportado su utilidad en el ámbito universitario (Goikoetxea *et al.*, 2014; Riveros, Bernal y González, 2011).

Si bien hasta el momento se ha presentado información sobre las estrategias de aprendizaje y su empleo en universitarios; a continuación, se presentará cómo se perciben y usan las mismas en el contexto de confinamiento por COVID-19.

### **3.5. Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios en contexto de confinamiento**

La educación en el Perú, durante el confinamiento por la COVID-19, se vio en la necesidad de crear ambientes de aprendizaje improvisados y replantear el modo de enseñanza universitaria (Oliva, 2020). De esta manera, bajo una mirada crítica y reflexiva, se intentará tener un acercamiento a los tipos de estrategias de aprendizaje que están utilizando los estudiantes universitarios.

La UNESCO y la IESALC (2020) describen el impacto inmediato que ha tenido la educación de nivel superior sobre los estudiantes, particularmente de pregrado. Este impacto fue más preocupante para los estudiantes que carecían de tecnología y que estaban proclives a abandonar su educación. De hecho, según estas mismas fuentes, en América Latina y el Caribe no cuentan con servicios básicos de conectividad (Internet) y muchos de los estudiantes provienen de zonas rurales como es el caso de Argentina, Colombia y Perú, por lo que se agudizó aún más el problema en torno a cómo aprender a distancia. Incluso, el abrupto cambio de actividades presenciales a virtuales,

influyó en la necesidad de los estudiantes de adaptarse rápidamente en utilizar entornos virtuales (plataformas, apps, etc.) para su proceso de aprendizaje (UNESCO y IESALC, 2020).

En el estudio de Donolo y colaboradores (2004) se encontró que el uso de estrategias de aprendizaje que desarrollan los alumnos en contextos presenciales y virtuales suelen ser diferentes. Los alumnos en ambientes virtuales suelen usar estrategias de elaboración y organización, se preocupan menos por el tiempo y ambiente donde estudian, y piden ayuda al docente y compañeros; a diferencia de los alumnos en ambientes presenciales, los cuales utilizan el repaso y autorregulación metacognitiva, así como brindan mayor importancia al tiempo y al ambiente de estudio (Donolo, *et al.*, 2004). Lo dicho hasta aquí supone que, los estudiantes universitarios estarían desarrollando nuevas estrategias de aprendizaje por el desarrollo de cursos virtuales en contexto de la COVID-19.

Lo dicho hasta aquí, permite comprender las estrategias de aprendizaje que usan los estudiantes universitarios, así como las competencias digitales que utilizan en los cursos virtuales. De manera que, en el siguiente capítulo, se presenta la metodología empleada en esta investigación. No obstante, vale señalar que se decidió evaluar las variables anteriormente mencionadas en universitarios de la región Huancavelica, por considerarse uno de los departamentos del Perú con mayor pobreza (INEI, 2019). En ese sentido, se pasará a desarrollar el marco metodológico de la investigación.

## SEGUNDA PARTE: DISEÑO METODOLÓGICO Y RESULTADOS

### CAPÍTULO IV

#### DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación propuesto permite plasmar actividades estructuradas, sucesivas y organizadas para abordar el problema de investigación planteado (Gómez, 2012). En ese sentido, este capítulo pretende detallar los objetivos, el enfoque metodológico, el nivel y tipo de investigación, las características de la muestra, las variables, las técnicas e instrumentos de recolección de la información, los procedimientos éticos correspondientes y los procedimientos para el procesamiento y el análisis de los datos.

##### 5.1. Problema de la investigación

La presente investigación surge como un acercamiento a la exposición de la coyuntura de la COVID-19 a las que estarían expuestos los estudiantes universitarios. De manera que, busca describir sobre el uso de las competencias digitales y estrategias de aprendizaje en el contexto de la COVID-19. Frente a esta situación se plantea el siguiente problema de investigación: *¿cuál es la 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?*

##### 5.2. Objetivos de la Investigación

En base a lo expuesto en el párrafo anterior, los objetivos que se proponen en el estudio son de dos tipos, generales y específicos. Los cuales se presentan a continuación:

### 5.2.1. Objetivo general

- Examinar la 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.

### 5.2.2. Objetivos específicos

- (1) Identificar las competencias digitales que posee el estudiante universitario de la región Huancavelica teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.
- (2) Identificar los tipos de estrategias de aprendizaje que poseen los universitarios de la región Huancavelica teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.
- (3) Identificar las condiciones de estudio que han tenido los estudiantes universitarios de la región Huancavelica durante el contexto de la COVID-19.
- (4) Explorar la relación de las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje que presentan los universitarios de la región Huancavelica teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.
- (5) Examinar la relación entre las estrategias de aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica.
- (6) Examinar la relación entre las competencias digitales y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica.

### 5.3. Hipótesis de la investigación

La investigación también tiene como **hipótesis general y específicas**, los cuales se presentan a continuación:

### **5.3.1. Hipótesis general:**

Existe una relación significativa 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.

### **5.3.2. Hipótesis específica:**

- (1) Las estrategias de aprendizaje profundo se relacionan de forma positiva con el nivel de desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes.
- (2) Las estrategias de aprendizaje superficial se relacionan de forma negativa con el nivel de desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes.
- (3) Existe una relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y las estrategias de aprendizaje profundo de los estudiantes.
- (4) Existe una relación inversa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y las estrategias de aprendizaje superficiales de los estudiantes.
- (5) Existe una relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y las competencias digitales de los estudiantes.

### **5.4. Fundamentación del enfoque metodológico de la investigación**

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cuantitativo, el cual se inspira en el positivismo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cuantitativo resalta, debido a que prueba hipótesis a través de la medición numérica y análisis estadísticos, los cuales brindan pautas de comportamiento y/o comprueban teorías.

Los autores referidos en el párrafo anterior mencionan que, el enfoque cuantitativo representa un conjunto de procesos secuenciales y probatorios; es decir, se desarrolla por etapas y en orden riguroso. Estas etapas se definirán a continuación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014):

- Planteamiento de un problema de estudio delimitado y concreto.
- Construcción de un marco teórico que se orienta al tema de investigación.
- Derivación de hipótesis de la literatura revisada, las mismas que son sometidas a prueba en el diseño de investigación.
- Recolección de datos para el uso de métodos estadísticos estandarizados, los que se fundamentan en la medición de variables y que deben poder explicar la realidad del estudio. Los datos recolectados deben tener estándares de validez y confiabilidad.
- Generación de resultados y conclusiones, los que aportan conocimientos sobre las variables de estudio.

Por otro lado, otra característica del enfoque cuantitativo, según Creswell (2013), es el análisis de los resultados. Este análisis representa a la interpretación de los resultados, tomando como base los conocimientos existentes. Adicionalmente, Otero-Ortega (2018 citado en Hernández, *et al.*, 2014) sostiene que este enfoque cuantitativo brinda la posibilidad del control de las variables estudiadas, así como su replicación y comparación con estudios similares.

Por lo mencionado, esta investigación sigue el enfoque cuantitativo, pues se recolectará datos sobre las estrategias de aprendizaje y el uso de competencias digitales en universitarios, considerando las condiciones de estudio bajo la coyuntura de la pandemia de la COVID-19. Estos datos serán medidos a través de análisis estadísticos. Además, los resultados obtenidos permitirán un análisis, la verificación de las hipótesis y el planteamiento de conclusiones. Por tanto, teniendo en cuenta este enfoque, a continuación, se comentará el nivel y el tipo de investigación, los que también son precisos de considerar, según Hernández, *et al.* (2014), Gómez (2012) y Monje (2011).

## 5.5. Diseño y tipo de investigación

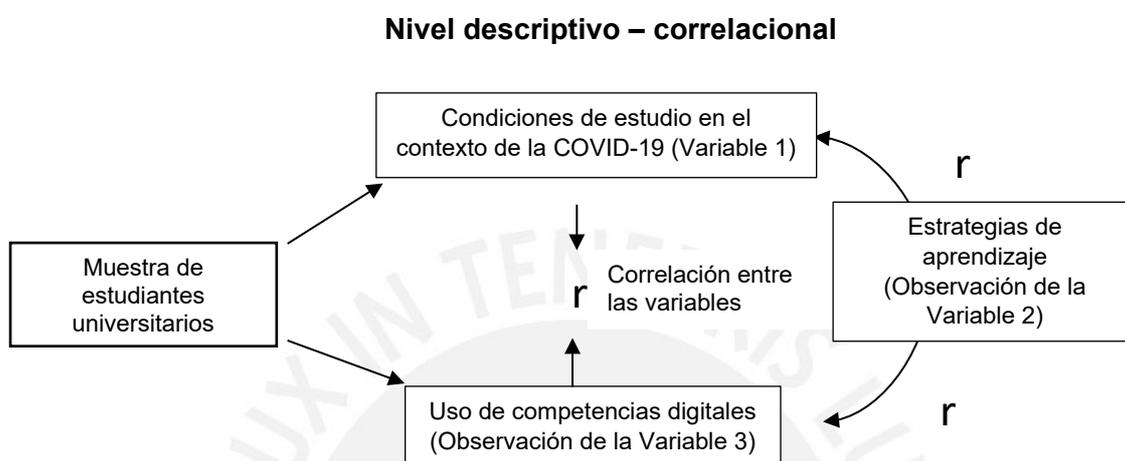
La presente investigación es de diseño descriptivo y correlacional. Se considera descriptivo debido a que se medirá de manera independiente las variables, teniendo en cuenta las características de los participantes del estudio (Hernández, *et al.*, 2014). También, se considera descriptivo porque permite utilizar criterios para conocer los comportamientos de las variables estudiadas (Sabino, 1992). En suma, la investigación tiene un nivel descriptivo, ya que busca conocer cómo se manifiestan de manera independiente las estrategias de aprendizaje y el uso de competencias digitales en universitarios teniendo en cuenta las condiciones de estudio bajo la coyuntura de la pandemia de la COVID-19 en estudiantes universitarios de la región Huancavelica.

Además, este estudio tiene un nivel correlacional, pues pretende conocer la relación o asociación entre dos o más variables en una muestra o contexto en particular (Hernández, *et al.*, 2014). Asimismo, se trata de un nivel correlacional porque la investigación mide cada una de las variables, cuantifica, analiza y busca examinar las relaciones pertinentes (Hernández, *et al.*, 2014).

Ahora, bien, es necesario aclarar que el nivel correlacional no pretende probar un vínculo causal, sino contrastar a través de análisis estadísticos un nivel de asociación entre las variables (Cazau, 2006 y Hernández-Sampieri *et al.*, 2014). Justamente, este estudio primero busca describir las estrategias de aprendizaje, el desarrollo de las competencias digitales y las condiciones de estudio de la población universitaria en tiempos de COVID. Luego, no pretende encontrar vínculos causales, sino examinar la relación entre todas estas variables.

Respecto al nivel descriptivo-correlacional de esta investigación, se ha planteado el siguiente esquema:

Figura 6.  
Modelo de nivel descriptivo – correlacional entre las variables de estudio



*Fuente:* Elaboración propia.

Por otro lado, la investigación propuesta tiene un diseño no experimental, en el cual se observan los fenómenos a estudiar, sin la necesidad de establecer medidas de control y de laboratorio (Hernández, *et al.*, 2014). Es decir, las estrategias de aprendizaje, las competencias digitales y las condiciones de estudio serán estudiadas sin la necesidad de manipularlas deliberadamente.

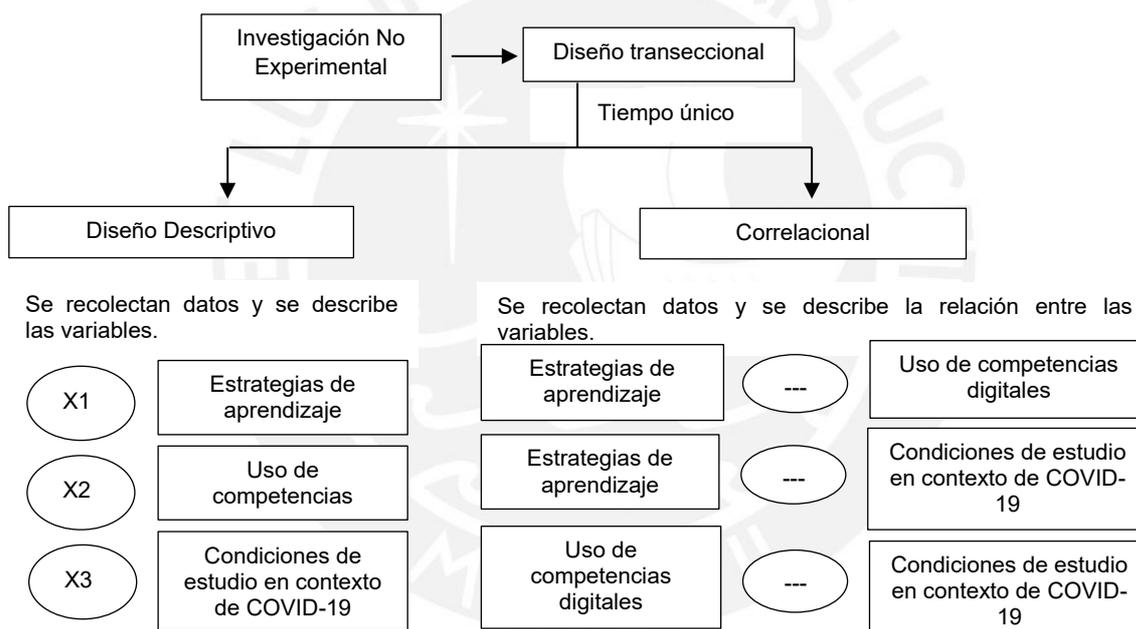
Además, el diseño de investigación es de tipo transversal o transeccional, el cual tiene como propósito recolectar datos en un solo momento (Liu, 2008). Dicho de otro modo, esta investigación es de tipo transversal porque describe las variables y analiza el desarrollo o comportamiento de éstas en un momento dado (Hernández *et al.*, 2014).

En suma, el diseño de investigación será de tipo transeccional, descriptivo y correlacional. Esto porque los estudios transeccionales recolectan datos en un solo momento. Además, se considera descriptivo porque se pretende reportar los variables de forma independiente, teniendo en cuenta variables como sexo,

edad, carrera, ciclo, entre otros. Del mismo modo, es correlacional porque busca establecer relaciones entre las variables de estrategias de aprendizaje, competencias digitales y condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19. Eso sí, es importante aclarar que las relaciones entre las variables no precisan sentido de causalidad, aunque si se fundamenta el planteamiento de hipótesis correlacionales (Hernández *et al.*, 2014).

A continuación, se muestra el siguiente esquema que reporta el diseño de la investigación:

Figura 7  
Modelo de diseño de investigación



Fuente: Elaboración propia

En lo que concierne al tipo de investigación, según Briones (1990) y Latorre (2007), se identifica al presente estudio como de tipo básica, sincrónica y cuantitativa. El detalle se explica en el siguiente cuadro:

Tabla 8.  
*Tipo de investigación*

<b>Característica</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Finalidad (Briones, 1990)	Básica	La investigación aporta en la producción de nuevos conocimientos y la comprensión de las variables estudiadas, las cuales son: las estrategias de aprendizaje, las competencias digitales y las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 y la relación de las mismas.
Duración (Briones, 1990)	Sincrónica	El estudio es sincrónico porque se realiza en un periodo de tiempo específico, teniendo como muestra a universitarios en condiciones de estudio bajo la coyuntura de la COVID-19.
Carácter de la medida (Latorre, 2007)	cuantitativa	El estudio es de naturaleza cuantitativa al utilizar una metodología empírica-analítica, la cual centra sus objetivos en estudiar las variables de estrategias de aprendizaje, las competencias digitales y las condiciones de estudio bajo la coyuntura de la COVID-19.

*Fuente:* elaboración propia

## **5.6. Población y criterio de selección de la muestra**

Según Arias-Gómez et al., (2016), la población de una investigación es el conjunto de casos definidos, limitados y accesibles que son referentes para la elección de una muestra. Por su parte, los mismos autores, dan a conocer, que es importante delimitar la población de acuerdo al planteamiento del problema y a los objetivos del estudio.

En relación al párrafo anterior, el presente estudio tuvo un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, pues no se brindó a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados, sino que se realizó esta selección por haberlos considerado accesibles (Hernández *et al.*, 2014). Dicho esto, la muestra de esta investigación estuvo conformada por 280 estudiantes universitarios, 156 mujeres (55.9%) y 124 hombres (44.1%). Estos estudiantes pertenecían a una universidad nacional del departamento de Huancavelica.

De hecho, se seleccionó Huancavelica por ser uno de los departamentos que tiene menor acceso a la tecnología y porque aún es reconocida como una zona con los más altos índices de pobreza. Es más, los participantes de este estudio pertenecían a la carrera de educación, pues se buscaba conocer las estrategias de aprendizaje y las competencias digitales con las que contaban los futuros educadores, quienes en un porvenir deberán apuntar a que los estudiantes desarrollen habilidades, competencias y actitudes para actuar en una sociedad que exige el conocimiento y uso de los recursos digitales.

Además, la muestra estuvo conformada por el 80% de la población de matriculados en el segundo, cuarto y sexto ciclo del año académico 2020-II en la Universidad Nacional de Huancavelica. También, del 100% de los participantes del estudio, 39% se encontraba en el segundo ciclo, 34% en el cuarto ciclo y el 27% en el sexto ciclo. Considerándose que, con respecto a las edades de los estudiantes, estas oscilaban entre los 18 a los 26 años, por lo cual todos eran mayores de edad. Por último, vale aclarar que la participación de los estudiantes se efectuó de manera voluntaria, previa autorización de un consentimiento informado.

### **5.7. Variables de investigación**

En cuanto a las variables, se definen como la información que se recolecta con la finalidad de responder a la pregunta de investigación. Con respecto a ellas, se toman en cuenta dos aspectos principales: la definición conceptual y la definición operacional (Villasís-Keever *et al.*, 2016). La primera, se refiere al significado o característica de una variable (Hernández-Sampieri, *et al.*, 2014). La segunda, alude a dividir las dimensiones, áreas, entre otros indicadores que representan a la variable (Núñez, 2007).

Por lo mencionado, a continuación, se presentará la definición conceptual y operacional de las variables para la presente investigación:

Tabla 9  
 Variables operacionales y conceptuales

Variable	Conceptual	Operacional
Competencias digitales	<p>Según Ferrari (2012) define las competencias digitales como:</p> <p>“el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y sensibilización que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, de manera crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento” (p.3).</p>	<p>Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) proponen seis dimensiones de las competencias digitales:</p> <p>5.7.1. <i>Alfabetización tecnológica</i>, referida al conocimiento y dominio de conceptos, sistemas y funciones de las herramientas tecnológicas.</p> <p>5.7.2. <i>Búsqueda y tratamiento de la información</i>, que consiste en el uso de las herramientas tecnológicas para la búsqueda, selección, evaluación y aprovechamiento de la información.</p> <p>5.7.3. <i>Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones</i>, los que aluden a las habilidades del pensamiento crítico que emplean los estudiantes cuando utilizan las herramientas y recursos digitales.</p> <p>5.7.4. <i>Comunicación y colaboración</i>, los que se evidencian cuando los estudiantes colaboran y se comunican en línea con otros, cuando exponen sus ideas empleando diferentes medios, cuando colaboran con alguien que necesite ayuda, entre otros.</p> <p>5.7.5. <i>Ciudadanía digital</i>, que se refiere a la convivencia dentro del entorno online, donde los estudiantes tendrán que practicar conductas éticas y legales, demostrando una actitud positiva y un uso responsable de las tecnologías.</p> <p>5.7.6. <i>Creatividad e innovación</i>, la</p>

		que se refiere al uso de las tecnologías que hacen los estudiantes para concebir ideas originales, novedosas y útiles, y así dar soluciones a problemas.
Estrategias de aprendizaje	Gargallo y Ferreras (2000), definen las estrategias de aprendizaje como el conjunto organizado de acciones que el estudiante realiza para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje.	Biggs, Kember y Leung (2001) proponen dos tipos de estrategias: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Estrategias profundas</i>: Dirigidas a descubrir significados y a establecer relaciones con la información previa.</li> <li>2. <i>Estrategias superficiales</i>: Estrategias dirigidas a aprender mecánicamente y memorísticamente, con el fin de reproducir la información.</li> </ol>
Condiciones de estudio bajo el contexto COVID-19	La ONU (2020) refiere que el contexto de la COVID-19 ha influido en la presencia de ciertas condiciones adversas para los estudiantes, las que generan una alteración en la organización de tiempos, en la definición de prioridades y en los métodos para estudiar.	Según Rieble, S. y Viteri, A. (2020), la COVID-19 ha provocado ciertas condiciones adversas para los estudiantes. Los definen como costos: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costos económicos, haciendo alusión a las dificultades financieras que hay en las personas y familias.</li> <li>2. Costos de salud, tanto personal, como de familias o amigos.</li> <li>3. Costos sociales, que se refiere al distanciamiento social y al poco vínculo entre amigos y familia.</li> <li>4. Costos psicológicos, como el estrés, la ansiedad, la depresión, entre otros.</li> </ol>

Fuente: *Elaboración propia*

## 5.8. Permisos de los instrumentos de medición

Después de una revisión exhaustiva de distintos instrumentos de medición de competencias digitales y estrategias de aprendizaje, se vio por conveniente

utilizar los siguientes instrumentos: el cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES), de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) adaptado por Carrión (2020) y el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F) de Biggs y Kember (2001) adaptado por Freiberg-Hoffmann, Merino-Soto, Huairé-Inacio y Fernández-Liporace (2020). En ambos instrumentos, se procedió a contactarse por correo electrónico con los autores que adaptaron la prueba en población universitaria peruana. De manera que, la investigadora envió una solicitud formal sobre los permisos correspondientes (véase en el anexo 5 y 7), presentando el propósito del estudio y las cuestiones éticas para la aplicación de cada instrumento. En respuesta, se obtuvo la aprobación, disposición y apoyo por parte de los autores para su uso correspondiente.

### **5.9. Definición de la técnica e instrumento de recolección de información**

La técnica utilizada en la presente investigación para la obtención de datos de las variables fue la encuesta. Además, los instrumentos empleados fueron cuestionarios de autoreporte, los que estaban compuestos por un conjunto de ítems respecto a las variables correspondientes.

En seguida, se explicarán los instrumentos utilizados para medir las variables:

#### **5.9.1. Ficha de datos sociodemográficos**

Este cuestionario tuvo como finalidad recolectar los datos del estudiante, tales como edad, sexo, ciclo, carrera, horas de estudio, estimación de promedio, entre otros datos, que contribuyeron con el propósito de la investigación (véase anexo 3).

#### **5.9.2. Instrumento para medir las competencias digitales**

Para evaluar las competencias digitales de los estudiantes universitarios de la región Huancavelica, se utilizó el “cuestionario para el estudio de la competencia digital del alumnado de educación superior” (CDAES), elaborado

por Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017). Este instrumento está en idioma español y mide la autopercepción del nivel del uso y competencia digital del estudiante. Además, está compuesto por 44 ítems y evalúa las seis dimensiones de la competencia digital propuestas por NETS por Students del ISTE (2007):

Tabla 10.

*Operacionalización de la variable Competencias digitales*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Alfabetización tecnológica	Refiere a las competencias que los estudiantes demuestran respecto a la comprensión de conceptos, selección y uso adecuado de los sistemas tecnológicos y manejo de la Información y Comunicación.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Búsqueda y tratamiento de la información	Refiere al uso de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar éticamente información.	14, 15, 16, 17, 18, 19
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	Refiere a las habilidades que tiene el estudiante para realizar investigación, analizar, identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas utilizando los recursos digitales apropiados.	20, 21, 22, 23
Comunicación y colaboración	Refiere al uso de recursos digitales como instrumentos de interacción, colaboración y publicación de trabajos colaborativos.	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
Ciudadanía digital	Refiere a las normas de comportamiento que corresponden al uso de la tecnología.	33, 34, 35, 36, 37, 38
Creatividad e innovación	Refiere al pensamiento creativo, construcción y proceso de conocimiento al utilizar los recursos TIC.	39, 40, 41, 42, 43, 44

Fuente: *Elaboración propia*

Asimismo, el cuestionario mencionado anteriormente está dispuesto en una escala del 1 al 10, donde 1 indica que el estudiante es completamente ineficaz para realiza lo que se pide y 10 representa la dominación completa en la competencia digital. En cuanto al tiempo de aplicación, estudios de Carrión (2020) reportan de 15 a 20 minutos aproximadamente.

Respecto a la confiabilidad del instrumento, Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) evaluaron la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach, el que obtuvo un valor aceptable, pues fue mayor a 0.70 (0.96). Del mismo modo, dentro de sus dimensiones (secciones) se presentó 0.89 para alfabetización tecnológica, 0.85 para búsqueda y tratamiento de la información, 0.87 para pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, 0.88 para comunicación y colaboración, 0.89 para ciudadanía digital y 0.93 para creatividad e innovación. Por lo tanto, se puede afirmar que los índices de consistencia interna obtenidos son aceptables, tanto para el conjunto de ítems como para cada bloque de ítems.

En cuanto a la validez del instrumento, el mismo estudio de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) reportó un índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .97, indicando una correcta adecuación de los datos para efectuar el Análisis Factorial Exploratorio. Respecto a este último, la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ( $\chi^2 = 60455.720$ , g.l. = 946 y  $p < .01$ ), indicando así el buen ajuste del modelo. La solución factorial estuvo formada por seis factores que se extrajeron después de la rotación Varimax, cuyo proceso halló que estos seis factores explicaban el 62.379% de la varianza total. La confiabilidad también fue hallada, pues el alfa de Cronbach reportó un valor de .95.

Por último, es importante destacar que este instrumento ha sido aplicado en el contexto peruano. De hecho, Carrión (2020) lo empleó en su investigación con una muestra de estudiantes universitarios. En dicho estudio, se halló confiabilidad en el instrumento, pues el alfa de Cronbach alcanzó un puntaje superior a 0.80. Además, en cuanto a la validez, la prueba de esfericidad arrojó resultados pertinentes, con un Chi-cuadrado igual a 60455.720; g.l. = 946;  $p < .001$ . Se realizó un análisis factorial exploratorio con extracción de componentes principales con rotación Varimax y se halló seis componentes que explicaron el 61.25% de la varianza total.

### **5.9.3. Instrumento para medir las estrategias de Aprendizaje**

Con el propósito de medir las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios, se buscó un instrumento que no fuera muy extenso en su aplicación y tiempo, pues era posible que se presenten dificultades en la conexión a Internet de los participantes. Debido a estas razones, no se empleó el ACRA de Román y Gallego (2001), por proporcionar varios ítems y su aplicación puede tardar mucho tiempo, Por otro lado, se pensó en aplicar el Cuestionario de Estrategias de Motivación para el Aprendizaje: Motivated Strategies for Learning Questionnaire – MSLQ (1991), el cual fue adaptado y utilizado en el contexto peruano por Lens y Matos (2006); sin embargo no se obtuvo los permisos correspondientes.

Por ello, se decidió emplear el cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F) adaptado por Freiberg-Hoffmann, Merino-Soto, Huairé-Inacio y Fernández-Liporace (2020). Este cuestionario es uno de los más usados al estudiar los procesos de estudio relacionados con el aprendizaje (Hernández, Cuesta, Izquierdo y Monroy, 2009). Además, está compuesto por 20 ítems y propone dos enfoques: profundos y superficiales, los mismos que están divididos en dos categorías, las cuales son: motivos y estrategias de aprendizaje. Justamente, para fines de este estudio, se empleó el bloque de estrategias de aprendizaje profundas y superficiales.

Tabla 11.  
Operacionalización de la variable Estrategias de aprendizaje

Dimensiones	Indicadores	Ítems
<b>Enfoque Profundo</b>	<i>Estrategia profunda:</i> hace referencia a la comprensión y el significado de relacionar la información previa con el nuevo conocimiento.	1, 3, 5, 7, 9
<b>Enfoque superficial</b>	<i>Estrategia superficial:</i> indica el desarrollo métodos más memorísticos, en el que no hay una comprensión significativa de la información.	2, 4, 6, 8, 10

Fuente: *Elaboración propia*

Los ítems que evalúan las estrategias de aprendizaje profundas y superficiales son 10 en total y están en una escala ordinal de cinco opciones de frecuencia,

donde 1 representa “nunca es verdad o raramente es verdad” y 5 significa “siempre o casi siempre es verdad” (Freiberg y Fernández, 2016).

En cuanto a la validez de constructo, el cuestionario referido anteriormente ha sido aplicado en el contexto peruano por Merino y Pradhan (2013). De acuerdo al análisis factorial confirmatorio, se halló dos factores con buenos índices de ajuste (SB-o2 (g.l.) = 239.32 (168), RMSEA= .054, SRMR= .074 y CFI= .96). En cuanto a la confiabilidad, esta fue estimada mediante el alfa de Cronbach y se obtuvo un resultado mayor a .70, el cual se considera aceptable.

#### **5.9.4. Encuesta sobre condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19**

Con el fin de evaluar tanto las condiciones familiares y de educación de los estudiantes universitarios, se creó una encuesta de 9 ítems. Este cuestionario tiene diferentes opciones de respuesta y planteó la posibilidad de medir desde inadecuadas condiciones de estudio hasta adecuadas condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.

Tabla 12.  
*Operacionalización de la variable Condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
<b>Educación</b>	Condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19	2, 3, 4
<b>Familia</b>	Condiciones familiares en el contexto de la COVID-19	1, 5, 6, 7, 8, 9

Fuente: *Elaboración propia*

Con el fin de asegurar que el cuestionario mida exactamente las condiciones de estudio que se plantea, se sometió a un proceso de validación y fiabilidad por jueces. Así como, se realizó análisis estadístico, para conocer la confiabilidad de la prueba en la muestra estudiada.

De manera que, para la validación del instrumento, se procedió a realizar la encuesta a través del juicio de expertos, es decir, se solicitó la opinión informada de profesionales expertos con trayectoria, capaces de brindar información, juicio y valoración sobre el tema (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Por lo que, para el presente estudio, se requirió dos expertas profesionales psicólogas con experiencia en aprendizaje universitarios ambas con grados de magister.

Para ello, se contactó vía correo electrónico a las expertas y se le envió una solicitud formal invitándolas a participar en el proceso de evaluación del instrumento (encuesta), las mismas que aceptan y se procede a realizar los siguientes procesos:

El primer proceso fue, enviar un formato de diseño de matriz de evaluación de la encuesta a cada experta, siendo revisada y retornando con algunas observaciones. Por lo que, se modifica según las sugerencias de las mismas.

Posteriormente, el segundo proceso fue, remitir las correcciones de la encuesta a las expertas y un formato de informe sobre el juicio de expertos del instrumento de medición. Finalizando, con la devolución del informe y la aprobación de aplicabilidad de la encuesta según el juicio de expertos. Por tanto, la encuesta de condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 se concluyó con las modificaciones pertinentes de observaciones de ambas expertas (*véase también los anexos 8, 9 y 10*).

## **5.10. Análisis preliminares**

### **5.10.1. Evidencia de validez de constructo de los instrumentos**

Primero, se inició con los análisis de validez y confiabilidad de cada instrumento, de los cuales, permite determinar el grado en que el instrumento mide la variable que busca medir y lo segundo, es la característica que determina la consistencia y resultados coherentes del instrumento (Hernández, *et al.*, 2010). Para verificar estas particularidades, se procedió a realizar la

validez de constructo de cada instrumento a través de un análisis factorial exploratorio.

Para la interpretación, Field (2009) refiere que es necesario revisar los siguientes criterios: primero, que la medida de adecuación muestral de la prueba de Kayser-Meyer-Olkin (KMO) sea mayor a 0.50; segundo, que la prueba de esfericidad de Barlett presente una significancia menor a 0.05 ( $p < .05$ ); tercero, que el gráfico de sedimentación de Cattell y el número de factores del instrumento tenga valores mayores a 1 y que estos factores en conjunto expliquen proximidades alrededor del 50% de la varianza total; y cuarto, que las cargas factoriales encontradas en cada ítem del instrumento se encuentren por encima del 0.30, explicándose como un valor adecuado según Kline (1999).

De manera que, en la tabla 13, se observa que la medida de adecuación de muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) los instrumentos tuvieron valores desde .82 a .97, lo cual indica puntajes adecuados y se esperaría que en cada instrumento el análisis factorial exploratorio presente factores confiables (Field, 2009). Respecto a la prueba de esfericidad de Bartlett, los resultados fueron significativos para cada instrumento (*véase en la tabla 13*), indicando que los puntajes son apropiados para realizar el análisis de componentes principales. Por lo tanto, los resultados ayudaron a analizar si era oportuno continuar con la interpretación de los siguientes análisis de cada instrumento.

Tabla 13.  
*Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo y Prueba de esfericidad de Bartlett de cada instrumento*

<b>Instrumento</b>	<b>Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo</b>	<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>
Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)	.979	14582.409 gl=946, $p < .001$
Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F)	.826	723.618 gl=455, $p < .001$

Seguido de ello, se procedió a realizar los análisis factoriales de cada instrumento que evalúan las variables del estudio y sus respectivas dimensiones. Estos resultados se detallan en la tabla 14.

Tabla 14.  
*Análisis factorial exploratorio de cada instrumento*

Instrumento	Análisis	Componentes	% de la varianza explicada	Carga factorial de los ítems
Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)	Análisis factorial exploratorio con extracción de componentes principales con rotación Varimax	(1) Ciudadanía Digital	64.7% de la varianza	.75 a .30
		(2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		.61 a .43
		(3) Comunicación y colaboración		.76 a .26
		(4) Búsqueda y Tratamiento de la información		.39 a .28
		(5) Creatividad e Innovación		.43 a .10
		(6) Alfabetización tecnológica		.77 a .16
Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F)	Análisis factorial exploratorio con extracción de componentes principales con rotación Varimax	(1) Estrategias Superficiales	33.67% de la varianza	.78 a .57
		(2) Estrategias Profundas		.76 a .60

\*Nota: Si bien hubo varios ítems con una carga factorial de .26 y .28, se decidió conservarlos a razón que se aproxima al valor aceptable de .30, el cual sugiere Kline (2010). Además, esta situación se asemeja al estudio de Carrión (2020), quien sugiere conservar estos ítems a razón que al eliminarlos los ítems mantienen similar carga factorial.

En la tabla 14, se observó que en el análisis factorial exploratorio del instrumento CDAES (mide la variable de competencias digitales), se obtuvo seis dimensiones de las cuales se explica un 64.7% de la varianza total. Evidenciándose resultados similares en los estudios de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) (62.37%) y Carrión (2020) (61.25%). Sin embargo, al analizar los seis componentes se observó que, la dimensión de “creatividad e Innovación” (componente cuatro) tuvo cuatro ítems con cargas factoriales menores a .20, los cuales fueron: el ítem 39 (“Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las tecnologías de la información y comunicación”) con un valor de .17, el ítem 41 (“Identifico tendencias previendo las posibilidades de utilización que me prestan las tecnologías de la

información y comunicación”) con un valor de .11, el ítem 42 (“Uso modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos utilizando las tecnologías de la información y comunicación”) con un valor de .10 y el ítem 43 (“Desarrollo materiales donde utilizo las tecnologías de la información y comunicación de manera creativa, apoyando la construcción de mi conocimiento”) con un valor de .16.

Lo mismo ocurre con la dimensión de “alfabetización tecnológica”, lo cual presenta un ítem con carga factorial menor a .20, siendo el ítem 12 (“Uso de manera eficaz el campus virtual utilizado en mi Universidad (Moodle, WebCt, ...)”) como apoyo a la docencia presencial”) con un valor de .16. Por tanto, con los ítems mencionados se decidió conservarlos debido a que al eliminar estos ítems se mantiene similar carga factorial. Además, en el estudio de Carrión (2020) también se decide conservar estos ítems por razones similares.

Es importante mencionar que, el ítem 9 (“Sé diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links”) tuvo una mayor carga factorial dentro de la dimensión de “creatividad y dimensión” con un puntaje de .30 en comparación de su dimensión original de “alfabetización tecnológica” por lo que, se consideró mover este ítem a la dimensión con mayor carga factorial para fines de este estudio, a fin de cumplir con los criterios mencionados por Kline (2010).

Con los resultados obtenidos, Gutiérrez y Gómez (2014) refieren que, es necesario conocer a la muestra y sus tendencias sobre lo que mide cada instrumento aplicado. Por lo que, es importante identificar y distinguir cómo los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica usan sus competencias digitales, estrategias de aprendizaje y cuáles serían las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 a las que estarían expuestos. Por lo tanto, es relevante conocer que mide cada variable presentada a fin de comprender qué, cómo, cuándo y para qué se usa (Jiménez, Alvarado y Llopis, 2017) en la población estudiada.

La presente investigación también ha mostrado una profunda preocupación por el desarrollo de la educación de los estudiantes universitarios en la coyuntura de la COVID-19. Por lo que, ha reconocido la importancia de las condiciones de estudio bajo este contexto. Según Román (2020) refiere que, las condiciones de estudio implican conocer el sentir de los estudiantes, las adversidades por las que pasan, las competencias digitales y académicas que necesitan desarrollar, el contexto en el que estudian, entre otras; las cuales, de ser superadas permitirían al estudiante continuar aprendiendo durante la pandemia por la COVID-19.

De acuerdo con lo mencionado, se esperaría que desde las universidades se evidencien a través del proceso formativo un nivel de competencias digitales con que los estudiantes puedan dar uso a estos elementos en su desarrollo profesional (Gisbert y Esteve, 2011). En la misma línea, el aporte de Gargallo y Ferreras (2000) sumarían esfuerzos, al mencionar que el desarrollo de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes universitarios orientarían los esfuerzos en la búsqueda de alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos por las universidades. De manera que, con el uso de las herramientas tecnológicas podrían ser utilizadas como estrategias de aprendizaje para que el estudiante adquiere y aprenda la nueva información.

Además de la relevancia de utilizar las competencias digitales, en esta coyuntura de la COVID-19, ha sido importante reconocer cómo los estudiantes se involucran en una actividad de aprendizaje desarrollada bajo la modalidad virtual. En ese sentido, en la literatura se ha encontrado una variable referida a las estrategias de aprendizaje específicamente a los enfoques que tienen los estudiantes para aprender.

En ese sentido, con respecto al instrumento de R-SPQ-2F (mide la variable de estrategias de aprendizaje), se encontró en el análisis factorial exploratorio dos dimensiones que explican el 33.67% de la varianza total (tabla 2). Es importante señalar que, en este instrumento solo se seleccionó la mitad de la prueba a fin de medir específicamente la variable de estrategias de aprendizaje. Por lo que, se obtuvo en cada dimensión cargas factoriales altas

según como lo menciona Kline (2010) (ver tabla 3). Además, es importante remarcar que, el instrumento R-SPQ-2F el cual mide la variable estrategias de aprendizaje, si bien se usó una sección de la totalidad de la prueba, se evidencia una alta confiabilidad del instrumento.

Tabla 15.  
*Análisis factorial exploratorio del instrumento R-SPQ-2F*

Ítems	Componente	
	Estrategias Profundas	Estrategias Superficiales
3. La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos.	0.78	
9. Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	0.75	
5. Me autoevalúo en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	0.74	
1. Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto, y solo así quedarme satisfecho.	0.70	
7. Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.	0.67	
8. Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.		0.76
10. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él.		0.74
6. Generalmente me limito a estudiar sólo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.		0.74
4. Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.		0.69
3. Sólo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.		0.60

La tabla 15, nos muestra que los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica estarían utilizando estrategias de aprendizaje para el desarrollo de sus clases virtuales. Por lo que, en la educación a distancia se exige una serie de recursos, actitudes, comportamientos y habilidades en los estudiantes universitarios. En ese sentido, Suarez y Anaya (2009) consideran que la educación virtual requiere que los estudiantes evidencien autorregulación, responsabilidad y compromiso. Asimismo, la Junta de Andalucía y Consejería de Educación (2012) refiere que,

la educación virtual precisa al estudiante mayor autonomía e independencia para el desarrollo del aprendizaje.

Complementando lo mencionado anteriormente, Arenas (2017) sugiere desde una perspectiva cognitivista, que las estrategias de aprendizaje se desarrollan principalmente por objetivos, es decir, el autor concluye que los estudiantes se ven favorecidos cuando identifican hacia dónde van a dirigir su aprendizaje. Por lo que, según lo expuesto en la tabla 15, se evidenciaría que los estudiantes estarían desarrollando mayores estrategias profundas, lo que implicaría un mayor interés en comprender y relacionar la nueva información con la ya existente. De manera que, las estrategias de aprendizaje a través de la perspectiva cognitiva se encausa el desarrollo del aprendizaje según el objetivo propuesto por el estudiante. De igual forma, Martínez y Bonachea (2011), refieren que las estrategias de aprendizaje tienen fundamentos de carácter cognitivo a fin de que las acciones del estudiante mejoren el proceso de aprendizaje de lo que se desea aprender.

Con lo referido hasta aquí, se podría explicar que dichos puntajes de la tabla 15, estarían mostrando que los estudiantes usarían mayores estrategias de aprendizaje profundo, es decir, los estudiantes focalizarían su atención de manera significativa y buscarían ahondar por iniciativa propia su aprendizaje. Esto último, también se podría relacionar con la coyuntura de la COVID-19, debido a que el contexto pudo haber influenciado para que el estudiante busque nuevas estrategias de aprendizaje a fin de consolidar sus conocimientos bajo la modalidad de enseñanza virtual. En esa misma línea, Freiberg y Fernández (2016), explican que, el contexto en particular puede estimular o bloquear la elección de esta estrategia de aprendizaje.

En base a lo expuesto, la preferencia por algún enfoque, se va distinguir por la interacción entre las características personales y las circunstancias de aprendizaje que se presenta (Biggs y Tang, 2011). Por tanto, en la literatura revisada hasta el momento, se encontró que, en el Perú se ha investigado los enfoques que tienen los estudiantes para aprender. Por lo que, se ubicó el estudio de Pozo (2019), en el que se encontró que los estudiantes de las

carreras de ingeniería presentan un mayor enfoque superficial en comparación con los estudiantes de psicología. En cuanto al enfoque profundo, no hubo diferencias significativas entre ambos grupos, sin embargo, se observó que los estudiantes de ingeniería emplearon más este enfoque. Además, se evidenció que los estudiantes de psicología presentaron mayor uso de estrategias profundas en comparación al grupo de ingeniería, quienes evidencian mayores motivaciones superficiales.

### 5.11. Evidencia de confiabilidad de los instrumentos

A continuación, se presenta los valores de confiabilidad por cada dimensión de los instrumentos señalados:

Tabla 16.

*Coeficiente de confiabilidad (Alfa de Cronbach) y rango de correlaciones ítems total-correctas según los componentes de cada instrumento*

Instrumento	Componente	Alfa de Cronbach	Rango de correlaciones ítems total-correctas
Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)	(1) Ciudadanía Digital	.945	.871 - .632
	(2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	.924	.879 - .740
	(3) Comunicación y colaboración	.946	.834 - .731
	(4) Búsqueda y Tratamiento de la información	.945	.881 - .767
	(5) Creatividad e Innovación	.949	.896 - .781
	(6) Alfabetización tecnológica	.950	.806 - .677
Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F)	(1) Estrategias Superficiales	.787	.615 - .491
	(2) Estrategias Profundas	.761	.574 - .434

Nota: se encontró que, los componentes de los dos instrumentos tienen un alfa de Cronbach mayor a .70 ( $p > .50$ ), siendo un valor aceptable que permitiría garantizar la confiabilidad según lo expresa Hernández y et al. (2010). Asimismo, en la correlación ítem total-correctas, las dimensiones tuvieron valores ideales a razón que estuvieron por encima de .30 según Kline (2010).

En la tabla 16, se presentan la confiabilidad de los instrumentos de competencias digitales y estrategias de aprendizaje, evidenciándose indicadores apropiados en las dimensiones para cada instrumento (Kline, 1999). En los componentes del instrumento de CDAES, las puntuaciones del Alfa de Cronbach fluctúan entre .950 a .945. Mientras que el instrumento R-

SPQ-2F las puntuaciones corresponden entre .787 a .761. Por lo que, se demostraría que las dimensiones de los instrumentos estarían midiendo las variables de investigación.

Por otra lado, se creó el instrumento tipo encuesta sobre condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, el cual tuvo dos procesos: primero, el instrumento fue validado por criterio de jueces y segundo, pasó por análisis estadísticos para conocer la confiabilidad de la prueba, teniendo que neutralizar dos ítems, los cuales fueron “*durante este año, usted considera que, le resulta fácil mantener un equilibrio entre el trabajo, el estudio y atender las actividades del hogar*” y “*usted considera que, le fue difícil adaptarse a las clases virtuales a inicios del año 2020*”, estos ítems fueron eliminados a razón que generaban una inconsistencia en la confiabilidad del instrumento.

Tabla 17.

*Correlaciones ítem-total corregidas y Coeficientes de confiabilidad (Alfa de Cronbach) del instrumento de condiciones de estudio en contexto de la COVID-19*

Ítems	Correlación ítem-total corregida	Alfa de Cronbach
1. ¿Cómo considera usted su situación económica familiar en todo el año 2020?	0.246	0.330
2. ¿Cómo califica usted la educación virtual respecto a los recursos, metodologías, actividades, estilos de enseñanza, entre otros, que recibe en la universidad en todo el año 2020?	0.156	0.376
3. ¿Cómo califica usted su rendimiento académico del semestre 2020 –1?	0.244	0.341
4. Durante este año, ¿con qué frecuencia usted ha sentido que la enseñanza de sus docentes ha contribuido con su aprendizaje?	0.207	0.348
5. Usted tuvo algún familiar con COVID-19 en su hogar en el desarrollo de sus clases virtuales.	0.223	0.358
6. Usted tuvo que cuidar de algún familiar con COVID-19 en el desarrollo de sus clases virtuales.	0.213	0.364
7. Usted tiene o fue contagiado por la COVID-19 en el desarrollo de sus clases virtuales.	0.210	0.369

En continuación con el párrafo anterior, en la tabla 17, se presenta la versión final de la prueba, el cual quedó con siete ítems de nueve en total de la primera versión, de los cuales las cargas factoriales por ítem según el coeficiente de Alfa de Cronbach obtuvieron valores entre .33 a .36. En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de

.46. De manera que, por más que el Alfa de Cronbach no se acercó al puntaje esperado mayor a .70 según Celina y Campo (2005); se observó que en la correlación total de ítems corregida se aprecian valores cercanos y mayores a .2 que son aceptables para Kline (2010).

Además, es importante señalar que, para que un instrumento sea idóneo y pueda ser utilizado, es necesario que cumpla dos características: la confiabilidad y validez (González-Ortega, 2008). Por lo que, el instrumento de condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, tiene la validez de dos jueces expertos sobre el tema y presenta una confiabilidad baja, por lo que para futuros estudios se tendrá que tomar en cuenta estos datos. Asimismo, Lucero y Meza (citado en Bojórquez, López *et al.*, 2013), refieren que, el valor mínimo aceptable del coeficiente de fiabilidad dependerá de la utilidad del instrumento y para fines de este estudio, la prueba busca contextualizar a la población bajo circunstancias de una pandemia.

En relación al párrafo anterior, los resultados muestran que los estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica estarían percibiendo una progresiva adaptación al contexto COVID-19. Este hallazgo es coherente con lo planteado por Pedrosa (2020), quien describe que los estudiantes estarían la mayor parte del tiempo en sus hogares, adaptándose a las incertidumbres de desconocer los plazos adicionales para rendir los exámenes o las prácticas extemporáneas para cerrar promedios, esto por poner algunos ejemplos.

Complementando lo mencionado previamente, la World Health Organization (2020) reporta que, el confinamiento ha sido una estrategia pública internacional para impedir la propagación de la COVID-19, una de las medidas más trascendentales ha sido el distanciamiento social en la que se ha visto afectado la educación universitaria, implicando cambios rigurosos en las actividades y los comportamientos de la vida cotidiana del estudiante. Desde otra perspectiva, Millán (2020) plantea que, si bien la situación es un fenómeno incierto también genera oportunidades, como por ejemplo, la creatividad,

dinamismo y autonomía por parte de los estudiantes en un contexto virtual donde el uso de las TIC transforman la educación tradicional.

Por su parte, la UNESCO (2020), describe situaciones particulares respecto a estudiantes en contextos vulnerables, es decir, estudiantes quienes ingresaron a la educación superior en condiciones frágiles. Otra característica es la educación a distancia, lo cual requiere mayor disciplina y compromiso por el estudiante. De manera que, las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 presentan diversas necesidades, por cómo se está desarrollando la educación.

### **5.12. Procedimientos éticos de la investigación**

Posterior a la revisión de los instrumentos y ser aprobados, se escribió a la directora de la Maestría solicitando tres cartas de presentación explicando el propósito de la investigación para los directores de cada escuela profesional de educación (inicial, primaria y secundaria) (*véase en anexo 11, 12 y 13*).

Luego, se contactó a través de correos electrónicos a los directores de cada especialidad de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica. Este correo explicaba el objetivo del estudio y se solicitaba el permiso para aplicar los cuestionarios, los que serían realizados vía online, debido a que la pandemia de la COVID-19 había obligado a los estudiantes a desarrollar sus actividades académicas desde casa. En el mismo correo se expuso que se emplearía un consentimiento informado, el cual resaltaba el carácter voluntario y anónimo que tenía el estudio (*véase anexo 2*).

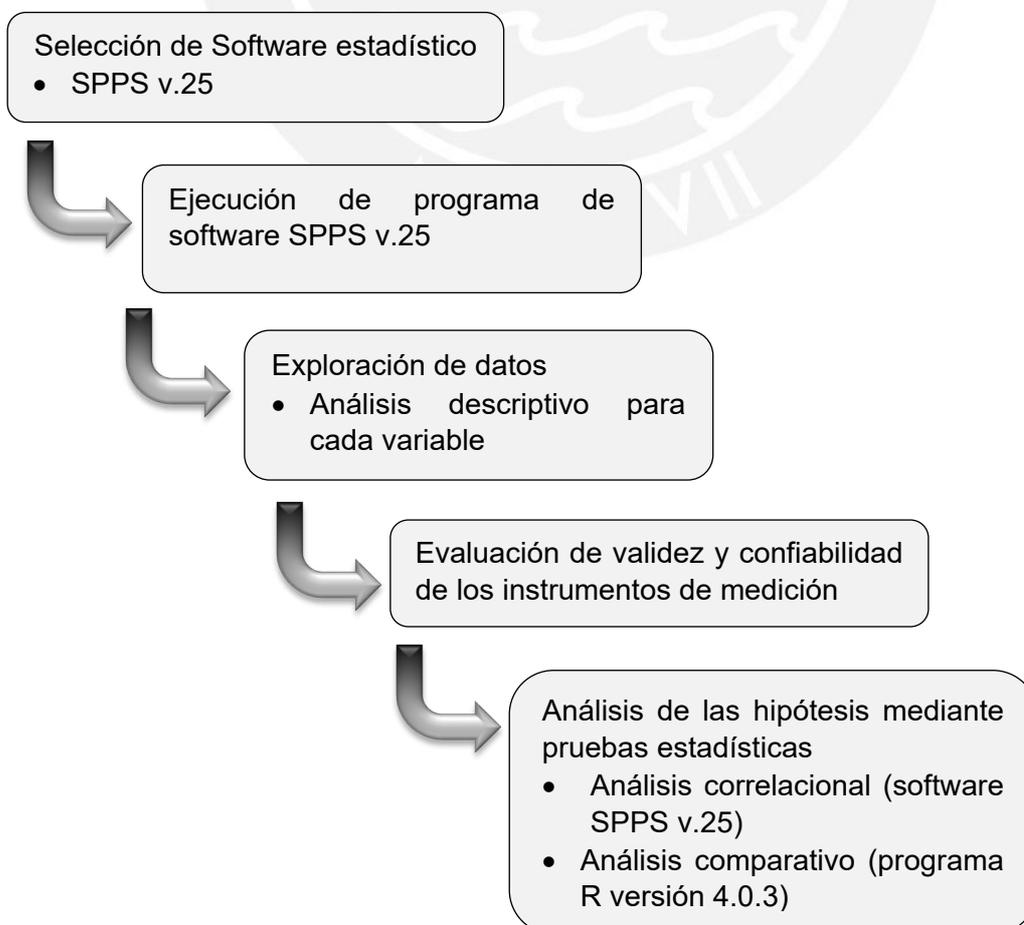
Una vez que se tuvo la aprobación de la autoridad de la universidad elegida (*véase anexo, 14*), se facilitaron los correos institucionales de los estudiantes. Por tanto, a cada correo electrónico se le envió un enlace web para revisar el asentimiento informado, firmarlo y para resolver los cuestionarios del estudio (*véase en los anexos 3, 4, 6 y 8*).

### **5.13. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos**

Para analizar los datos de la presente investigación se realizó de forma secuencial, las etapas que plantea Hernández et al. (2014). Como se ve en la figura 8, la información obtenida se ingresó a la base de datos del programa IBM ® SPSS ® v. 25. Con el fin de examinar las propiedades estadísticas de los instrumentos aplicados, se evaluó la validez factorial y la confiabilidad de los instrumentos de medición a través del alfa de Cronbach. Posteriormente, se realizaron análisis descriptivos de las variables para calcular la mediana y desviación estándar. Además, se establecieron correlaciones bivariadas para conocer la relación entre las variables de competencias digitales, estrategias de aprendizaje y condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.

Finalmente, se usó el programa R versión 4.0.3 para realizar el Path Analysis a fin de examinar la relación entre las competencias digitales, las estrategias de aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto COVID-19 en estudiantes universitarios de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Figura 8  
*Secuencia del análisis de datos cuantitativos*





Preparación de resultados

- Analizar y justificar

Fuente: *Adaptado de Hernández et al. (2014)*



## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo, se presenta los análisis descriptivos de las tres variables estudiadas y se mostrarán los hallazgos respecto a las correlaciones bivariadas y un path analysis para establecer la relación de las tres variables. Cabe resaltar que, por cada resultado se expondrá los análisis de discusión a fin de explicar el impacto de las variables en la población estudiada.

#### Prueba de normalidad

Es importante mencionar que, se revisó la distribución de las variables de competencias digitales y estrategias de aprendizaje. Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, debido a que el N de la muestra fue mayor a cincuenta (N=280). Por lo que, las variables tuvieron una distribución no paramétrica ( $p < 0.05$ ), en el instrumento de CDAES, los valores de las dimensiones fueron: ciudadanía digital ( $D = .050$ ,  $p < .088$ ), pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones ( $D = .064$ ,  $p < .008$ ), y búsqueda y tratamiento de la información ( $D = .052$ ,  $p < .063$ ). Del mismo modo, en el instrumento de R-SPQ-2F en cuanto a las dimensiones de estrategias profundas ( $D = .066$ ,  $p < .005$ ) y estrategias superficiales ( $D = .081$ ,  $p < .000$ ), así como en la dimensión de condiciones de estudio bajo contexto COVID-19 ( $D = .148$ ,  $p < .000$ ). De manera que, con estos valores se procede a realizar análisis de correlaciones de Rho de Spearman.

#### 6.1. Análisis descriptivos

Estos resultados se organizarán teniendo en cuenta los objetivos de la investigación. En tal sentido, el objetivo general busca examinar plantea la 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.

A continuación, se presentan los resultados de análisis de Rho de Spearman con las diferencias de medias post-hoc de Bonferroni para determinar aquellas medias en las que se encontraban disimilitudes significativas entre las tres variables y bajo determinadas condiciones según el sexo, financiamiento, situación laboral, carrera profesional, horas de estudio, autoexigencia de los estudiantes y promedio de los mismos.

En la tabla 18, se presentan los resultados de comparación de medias entre las tres variables según el sexo de los estudiantes universitarios. En ese sentido, se halló una diferencia significativa de mayor puntuación en los hombres para el uso de estrategias de aprendizaje superficial que las mujeres. También, se encontró que las mujeres obtuvieron indicadores más altos en condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 en comparación con los hombres. De manera que, los resultados indican, que las mujeres presentarían estrategias de aprendizaje superficiales menos significativo en relación a los varones, pero tendrían mayores condiciones de estudio.

Tabla 18.  
*Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según el sexo de los estudiantes universitarios*

	Sexo	
	Hombre (A)	Mujer (B)
(V1) Ciudadanía digital		
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		
(V3) Comunicación y colaboración		
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información		
(V5) Creatividad e innovación		
(V6) Alfabetización tecnológica		
(2F_V1) Estrategias Profundas		
(2F_V2) Estrategias Superficiales	B	
Condiciones COVID-19		A

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

De acuerdo con la evidencia revisada, se ha encontrado que en la fase inicial de la pandemia de la COVID-19, uno de los grupos más vulnerables fueron las mujeres y los estudiantes universitarios (Qiu, Shen *et al.*, 2020, Wang, Pan *et al.*, 2020). Sin embargo, en contraste con los resultados, es posible que las demandas del contexto y estilo de vida de las estudiantes de Huancavelica, haya interferido para una mayor y rápida adaptación para las condiciones de estudio en el escenario de la COVID-19 en comparación con los hombres.

Desde otra perspectiva, sobre las condiciones de estudio en el escenario de la COVID-19, autores como Tomte (2011) indica que, las mujeres tienden a valorar más el uso de las TIC para su aprendizaje, en tanto que, los varones aprecian estos recursos para el ocio e invención. Por tanto, los resultados de la tabla 18, se podría explicar que las mujeres tendrían mayor disposición para acondicionar su lugar de estudio a fin de contar con las herramientas tecnológicas para su aprendizaje.

Asimismo, Verges (2012) refiere que, las mujeres buscan incluirse en la interacción con el entorno. Lo que significaría que, pese a las dificultades del contexto por la COVID-19, existirían actitudes que propiciarían la inclusión a través del uso de las TIC. Como las que propone Verges (2012) a continuación: la motivación, el cual permite la inclusión para aprender; la posibilidad, es preciso contar con los recursos tecnológicos que favorezcan los resultados del aprendizaje; y el mecanismo de autoinclusión, describiéndose a las conductas que ayudaría a generar resultados beneficiosos para la estudiante. De manera que, las mujeres podrían estar desarrollando estas actitudes a fin de tener mejores resultados y condiciones de estudio en el escenario de la COVID-19.

Con respecto a los resultados sobre el uso de estrategias de aprendizaje superficial en los varones, se podría explicar a través de la definición de Biggs, Kember y Leung (2001), quienes argumentan que el uso de dichas estrategias se caracterizaría por el menor interés en comprender los contenidos académicos y buscarían estrategias para evitar el fracaso, sin alcanzar un aprendizaje significativo. Por lo señalado, se podría decir que los varones a diferencias de las mujeres, se inclinarían a obtener mejores resultados que al deseo de aprender.

Por otra parte, en la table 19, se muestra el financiamiento de estudios universitarios entre las variables. Por lo que, se examinó que el grupo de beca universitaria tiene puntuaciones más altas en las estrategias de aprendizaje profundas en comparación al grupo de otros medios. De la misma forma, el grupo con ayuda económica de los padres u otras personas y beca universitaria tienen valores más altos en condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 que los del grupo que tienen trabajo propio. También, los estudiantes con beca universitaria usarían mayores estrategias de aprendizaje profunda y tendrían mejores condiciones de estudio en contexto de la COVID-19. Así como, los estudiantes con ayuda económica de sus padres u otros tendrían mejores condiciones de estudio en contexto de la COVID-19.

Tabla 19.  
*Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según financiamiento de estudios universitarios*

	<b>Trabajo propio</b> <b>(A)</b>	<b>Ayuda económica de sus padres u otras personas</b> <b>(B)</b>	<b>Beca universitaria</b> <b>(C)</b>	<b>Otros medios</b> <b>(D)</b>
(V1) Ciudadanía digital				
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones				
(V3) Comunicación y colaboración				
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información				
(V5) Creatividad e innovación				
(V6) Alfabetización tecnológica				
(2F_V1) Estrategias Profundas			D	
(2F_V2) Estrategias Superficiales				
Condiciones COVID-19		A	A	

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

En relación al párrafo anterior, después de haber explorado los resultados de financiamiento de los estudiantes universitarios. Es posible explicar sobre las puntuaciones altas del grupo beca universitaria dentro de estrategias de aprendizaje profundo y condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, debido a que, este grupo posee de particularidad, como por ejemplo, tener un

alto rendimiento académico y bajos recursos económicos (PRONABEC, 2020). De manera que, estos estudiantes para poder continuar con sus estudios buscarían tener un aprendizaje significativo y apuntarían a obtener mejores resultados para mantener su beca.

Además, durante la pandemia de la COVID-19 se aprobó el Decreto Supremo N°221-2020-FF (El Peruano, 2020), lo cual autorizó la ampliación de ofertas de Becas de continuidad de estudios de educación superior. Lo que significa, que el estado subsidiaría las condiciones necesarias como, Internet, laptop, tablet, entre otros recursos, para que los estudiantes no se vean perjudicados. Del mismo modo, estos beneficios los tendrían los del grupo con ayuda económica de sus padres u otros, quienes serían los que proveerían los elementos necesarios para que sus hijos continúen estudiando el semestre académico.

Tabla 20.  
*Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según la situación laboral de los estudiantes universitarios*

	Trabajo Propio (A)	Trabajo independiente (B)	No trabaja (C)
(V1) Ciudadanía digital			A B
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones			A B
(V3) Comunicación y colaboración		A	A B
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información		A	A B
(V5) Creatividad e innovación			A B
(V6) Alfabetización tecnológica			A B
(2F_V1) Estrategias Profundas			A
(2F_V2) Estrategias Superficiales			
Condiciones COVID-19			A B

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

Continuado con los resultados, en la tabla 20, sobre la situación laboral de los estudiantes, se encontró que el grupo que no trabaja tiene puntuaciones más altas en las seis dimensiones de competencias digitales, en las estrategias de aprendizaje profundo y en las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, que los grupos de trabajo propio y trabajo independiente. También, se

observa que, los estudiantes con trabajo independiente tienen indicadores más altos en las competencias digitales de “comunicación y colaboración, y búsqueda y tratamiento de la información” en comparación con los del grupo trabajo propio. En ese sentido, se infiere que existe una tendencia en que los estudiantes que no trabajan tendrían mayor uso de las tres variables.

Bajo esa perspectiva, conocer los diferentes factores que permiten tener resultados favorables con el uso de competencias digitales, estrategias de aprendizaje y condiciones de estudio en el contexto COVID-19, resulta beneficioso para el grupo que no trabaja, a razón que disponen de tiempo y el uso de estas competencias y estrategias generarían habilidades necesarias para el contexto de la educación superior (Cabero, 2004).

Asimismo, el grupo que no trabaja, se caracterizaría por desarrollar estrategias de aprendizaje profundo, vinculando el interés del estudiante por querer aprender el contenido académico (Biggs, Kember y Leung, 2001). Por lo que, se evidenció en algunos estudios como los de Cetin (2016), Hasnor, Ahmad y Nordin (2013) y Janeiro, Duarte, Araújo y Gomes (2017) que, a mayor estrategia de aprendizaje profundo existe una asociación directa con la calidad del aprendizaje. Lo que podría guardar relación con el grupo de estudiantes que no trabaja, al desarrollar estrategias para la búsqueda de un aprendizaje más significativo y pretender mejor su nivel de estudio.

En la misma perspectiva, Biggs y Tang (2001) refieren que, el tipo de contexto de enseñanza influenciaría para que el aprendizaje sea valorado. Esto último, podría relacionarse con las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 y el cambio de modalidad de enseñanza, es decir, los estudiantes tuvieron que pasar de clases presenciales a virtuales, establecida por el Decreto Legislativo N°1496, que se dispone por el marco del estado de emergencia sanitaria. En esa misma perspectiva, Aguilar (2012) sostiene que, la enseñanza virtual ha mejorado en la forma de obtención, manejo e interpretación de la información en los estudiantes. Por tanto, es posible que la variación de la enseñanza para el grupo de estudiantes que no trabajan, haya influenciado para el mayor desarrollo y uso de las competencias digitales.

Al respecto conviene decir, que la educación virtual, según Gómez (2017), facilita un aprendizaje significativo al elaborar, seleccionar y reflexionar sobre lo aprendido, a fin de generar un pensamiento crítico en el estudiante. Lo cual se relaciona con el uso de las competencias digitales, que ofrece un matiz de herramientas para gestionar la información, consolidar y reproducir el aprendizaje. En la misma línea, Moore y Kearsley (2011) refieren que, con la educación virtual, los estudiantes tienen mayor tiempo para pensar a profundidad y meditar sus respuestas, brindando la oportunidad de reaprender. De manera que, el grupo de estudiantes que no trabajan, podrían estar empleando el tiempo en mejorar su aprendizaje.

Tabla 21.  
Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según la carrera profesional de los estudiantes

	Educación Inicial (A)	Educación Primaria (B)	Educación Secundaria (C)
(V1) Ciudadanía digital			
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones			
(V3) Comunicación y colaboración			
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información			
(V5) Creatividad e innovación			
(V6) Alfabetización tecnológica			
(2F_V1) Estrategias Profundas		C	
(2F_V2) Estrategias Superficiales			
Condiciones COVID-19	C	C	

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

En la tabla 21, se presenta los grupos de estudiantes según la carrera profesional, de los cuales se percibió que el grupo de educación primaria revelan indicadores más altos en el uso de estrategias de aprendizaje profundo y condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 en comparación al grupo educación secundaria. Asimismo, el grupo de educación inicial presentaría

puntuaciones más altas en las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 en contraste con el grupo educación secundaria.

En base a lo expuesto en el párrafo anterior, Vargas (2020) examina que las carreras profesionales mantienen una acelerada digitalización por la COVID-19, lo cual ha transformado los perfiles profesionales de cada una de estas, adquiriendo nuevas habilidades para los desafíos de la práctica formativa en la que se desarrollarían dentro de la modalidad no presencial. Por lo señalado, es posible que en la formación profesional de la carrera de inicial se requiera mayores condiciones de estudio en el contexto COVID-19, debido a que trabajar con niños pequeños requiere tener como principal recurso el espacio, el cual es utilizado para preparar los contenidos y actividades de clase (Marqués, 2000).

También, otros hallazgos son los resultados del grupo de formación profesional de primaria, quienes además de necesitar adecuadas condiciones de estudio en contexto COVID-19, estarían desarrollando estrategias de aprendizaje profundo, en el que intervienen lecturas reflexivas, discusiones críticas y un aprendizaje significativo (Biggs, Kember, & Leung, 2001). Los cuales, contribuirían en gran medida al contexto en el que trabajarían y estarían expuesto para la enseñanza del aprendizaje.

A pesar de lo citado en el párrafo anterior, se considera importante tomar en cuenta, desde la formación profesional el estudios de Hernández-Sánchez, Quijano y Pérez (2019) quienes encontraron que el nivel de competencias digitales en estudiantes universitarios en la formación profesional de educación, compuesta por 559 estudiantes del primer año académico evidenciaron una falta de homogeneidad en las competencias digitales dentro del grupo nativos digitales, observándose la necesidad formativa, práctica, significativa y contextualizada para el uso de las competencias digitales en los futuros docentes. En ese sentido, considerar las competencias digitales desde la formación profesional contribuye también en la efectividad del aprendizaje. Por lo que, esto último no se resaltaría en los resultados de la tabla 21, pero si en posteriores resultados.

Tabla 22.

*Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según horas de estudio*

	De 0 a 5 horas (A)	De 6 a 10 horas (B)	De 11 a 15 horas (C)	De 16 horas a más (D)
(V1) Ciudadanía digital		A	A	A
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		A		A
(V3) Comunicación y colaboración		A		A
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información		A	A	A
(V5) Creatividad e innovación		A	A	A
(V6) Alfabetización tecnológica		A		A
(2F_V1) Estrategias Profundas			A	A
(2F_V2) Estrategias Superficiales				
Condiciones COVID-19				

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): .05

En continuación al orden de los resultados, en la tabla 22, se examina las horas de estudio de los estudiantes universitarios con las variables propuestas, observándose que, los del grupo de 16 horas a más, presentan puntuaciones altas en las seis dimensiones de competencias digitales y la estrategia de aprendizaje profundo, mientras que, los del grupo de 6 a 10 horas, tendrían tan solo valores altos en las seis dimensiones de competencia digital; por lo que, ambos grupos presentarían mayores indicadores en comparación con los del grupo de 0 a 5 horas. También, el grupo de 11 a 15 horas, mostraría mayor puntuación en algunas competencias digitales, las cuales fueron: ciudadanía digital; búsqueda y tratamiento de la información; y creatividad e innovación, así como en el uso de estrategias de aprendizaje profundo en contraste con los del grupo de 0 a 5 horas. En la misma línea, se infiere que a más horas de estudio (16 horas a más) mayor uso en las variables de competencia digital y estrategias de aprendizaje profundo.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se entiende que los grupos con más horas de estudio tendrían mayor uso de las competencias digitales y estrategias de aprendizaje profundo. De acuerdo a la literatura revisada la

Organización Mundial de la Salud (2020) describe que, el desarrollo y uso de las competencias digitales se volvió elemental para el aprendizaje durante el primer semestre del 2020, debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19. Completando lo mencionado, Chandrasena (2019), refiere que los estudiantes universitarios presumen de mayor dominio en las competencias digitales al ser nativos digitales, por lo que hacen uso de su literacidad digital a través de los medios tecnológicos que les son usuales en su día a día. De manera que, los resultados podrían estar indicando que los estudiantes a mayores horas de estudio estarían empleando las competencias digitales para su aprendizaje debido a la familiaridad y uso cotidiano.

Además de los estudios referidos, las estrategias de aprendizaje profunda se podrían complementar con las competencias digitales, debido a que estas estrategias buscarían comprender la información y las competencias ayudarían a transferir la información, modificar, adaptar y obtener los contenidos para un máximo provecho en el estudiante (Tello, 2011; Cobo, 2009). Con lo señalado, se podría decir que, los estudiantes con mayores horas de estudio de manera particular se estarían volviendo constructores y difusores de su propio conocimiento con ayuda de las estrategias de aprendizaje profundo y competencias digitales.

Tabla 23.

*Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según las autoexigencias de los estudiantes universitarios*

	<b>Muy poca exigencia (A)</b>	<b>Mediana exigencia (B)</b>	<b>Demasiada exigencia (C)</b>
(V1) Ciudadanía digital			A B
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones			A B
(V3) Comunicación y colaboración		A	A B
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información		A	A B
(V5) Creatividad e innovación			A B
(V6) Alfabetización tecnológica			A B
(2F_V1) Estrategias Profundas			A
(2F_V2) Estrategias Superficiales			
Condiciones COVID-19			A B

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

Siguiendo con los resultados, en la tabla 23, se muestra las autoexigencias de los estudiantes universitarios entre las variables, observándose que el grupo de estudiante con demasiada exigencia presentaron puntuaciones más altas en las seis dimensiones de competencias digitales, las estrategias de aprendizaje profunda y tendrían mejores condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 en contraste con el grupo de mediana exigencia y muy poca exigencia. Además, el grupo de mediana exigencia muestra valores más altos en las competencias digitales de “comunicación y colaboración, y búsqueda y tratamiento de la información” en comparación con el grupo de muy poca exigencia. En ese sentido, se infiere que, demasiada exigencia propiciaría mayor uso de las tres variables.

Con lo anterior mencionado, los resultados muestran que los estudiantes habrían asumidos desafíos de autoexigencias para adaptarse a la educación virtual. Por lo que, algunas investigaciones encontradas enfatizaron el rol de las competencias digitales en la educación virtual para una mejor adaptación y aprendizaje de los estudiantes (Fernández-Marquéz, Vázquez-Cano *et al.*, 2020; Hernández-Sánchez, Quijano y Pérez, 2019).

En esa misma línea, otro estudio que tomó en cuenta las competencias digitales, fueron los aportes de Vilca *et al.* (2020) quienes investigaron en una universidad pública de Juliaca, compuesta por una muestra de 247 estudiantes de la facultad de Gestión Pública y Desarrollo Social, el estado actual de los estudiantes del primer semestre académico 2020, para implementar las clases virtuales. El objetivo fue determinar si los estudiantes contaban con equipamiento, conectividad y competencias digitales, los resultados fueron que el 53.8% no cuentan con PC en el hogar, el 84.6% no tienen acceso a Internet y respecto a las competencias digitales, se reportó una brecha negativa, describiendo los escasos dominios para el manejo de aulas virtuales y videoconferencias.

En contraste a la presente investigación, se evidenciaría que la población de estudio mostraría “demasiada exigencia” por usar las competencias digitales y desarrollar estrategias de aprendizaje profundo, a fin de buscar la mejora para su aprendizaje.

Por el contrario, se ha evidenciado con menor profundidad investigaciones sobre las autoexigencias y las condiciones de estudio en el contexto COVID-19. De hecho, un estudio que tomó en cuenta estas variables fue Terre Des Hommes Suisse (2020) quien señala que, frente a la pandemia, las exigencias de trabajar y estudiar aumentaron habiendo dificultades en la interacción virtual a inicios para los estudiantes. Pese a las condiciones difíciles de afrontamiento, muchos de los estudiantes incrementaron su dedicación para mejorar su aprendizaje. Sin embargo, el estudio resalta la preocupación por las zonas rurales y pobres en el que existiría desigualdad para el acceso a Internet y las herramientas tecnológicas; de igual forma, en el aspecto emocional, los estudiantes presentaron sensaciones de incertidumbre y preocupación por la salud, educación y acceso a los recursos de Internet y tecnología.

En relación a la investigación expuesta, es importante resaltar las características de la población del estudio, debido a que los estudiantes provienen de zonas rurales y pertenecen a la región de Huancavelica, considerada como unas de las zonas más pobres del país (INEI, 2019). Asimismo, respecto a la conectividad, del total de los estudiantes el 53.4% tienen “a veces” Internet, el 31.7% “frecuentemente”, el 13% “siempre” y el 1.1% “nunca”. Además, respecto a los recursos tecnológicos el 80.8% contaría tan solo con celulares, el 73.7% con laptop, el 7.1% con PC y el 1.8% con Tablet. En cuanto al espacio establecido para estudiar dentro del hogar el 72.6% de estudiantes contarían con uno y el 27.4% no tendrían un lugar donde estudiar. Para ser más específicos, se consultó si el espacio donde se estudia asegura las condiciones necesarias para el estudio, se obtuvo que el 56.9% afirman tener las condiciones necesarias, mientras que el 43.1% refieren no tener las condiciones necesarias.

Por tanto, con las características mencionadas, se podría explicar que, la demasiada exigencia de los estudiantes universitarios pese a las vicisitudes en

el acceso a Internet, los escasos recursos digitales y pocas condiciones de estudio no interferirían en la búsqueda de mejorar su aprendizaje a través del uso de estrategias y competencias digitales.

Con respecto a la tabla 24, se evidencia que los promedios ponderados de los estudiantes universitarios y las tres variables, muestra que el grupo de 16 a 20 de promedio, revela puntuaciones más altas en las seis dimensiones de competencias digitales y las estrategias de aprendizaje profundo en relación a los grupos de 11 a 15 de promedio y 06 a 10 de promedio. Asimismo, el grupo de 11-15 de promedio, muestra indicadores más altos en las competencias digitales de “ciudadanía digital; pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones; búsqueda y tratamiento de la información; creatividad e innovación y alfabetización tecnológica” en comparación al grupo de 06 a 10 de promedio. Por lo que, se podría inferir que a mayor promedio (16 a 20) mayor uso de las tres variables.

*Tabla 24.*

Comparación de Medias post-hoc de Bonferroni entre las variables de estudio según el promedio de los estudiantes universitarios

	<b>00-05 de promedio (A)</b>	<b>06-10 de promedio (B)</b>	<b>11-15 de promedio (C)</b>	<b>16-20 de promedio (D)</b>
(V1) Ciudadanía digital	. <sup>a</sup>		B	B C
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	. <sup>a</sup>		B	B C
(V3) Comunicación y colaboración	. <sup>a</sup>			B C
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información	. <sup>a</sup>		B	B C
(V5) Creatividad e innovación	. <sup>a</sup>		B	B C
(V6) Alfabetización tecnológica	. <sup>a</sup>		B	B C
(2F_V1) Estrategias Profundas	. <sup>a</sup>			B
(2F_V2) Estrategias Superficiales	. <sup>a</sup>			
Condiciones COVID-19	. <sup>a</sup>			

Nota: Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales. Para cada pareja de significación, la clave de la categoría menor aparece en la categoría con la media más grande. Nivel de significación para las letras mayúsculas (A, B, C): ,05

.<sup>a</sup> Esta categoría no se utiliza en las comparaciones porque la suma de las ponderaciones de casos es menor que dos.

Con lo mencionado en el párrafo anterior, el promedio de los estudiantes se podría relacionar con el rendimiento académico. En la literatura revisada, se encontró el estudio de Valdivieso, Burbano y otros (2020) quienes estudiaron la percepción de estudiantes universitarios sobre el efecto del confinamiento y el rendimiento académico, los cuales indicaron en sus resultados una asociación directa entre el estado de ánimo y la afectación del rendimiento académico en el contexto de la COVID-19; del mismo modo, se tuvo mejores resultados para los estudiantes quienes estuvieron de acuerdo desde un principio con la enseñanza virtual, los cuales obtuvieron mejores promedios respecto a su rendimiento académico. Si bien, en los resultados presentados no se evidenciarían indicadores sobre las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, se puede decir que el rendimiento académico (promedio ponderado) estaría influenciado por el uso de las competencias digitales para aprender bajo la modalidad a distancia.

También, es importante mencionar que muchos estudios han destacado las dificultades atípicas en el aprendizaje presencial, y más en el aprendizaje a distancia y el uso de herramientas tecnológicas (Álvarez, 2012). Por tanto, las competencias digitales lograrían desarrollar habilidades en el acceso y uso de la información (Ramírez, 2013). En la misma perspectiva, Gisbert, Gonzáles y Esteve (2016) refieren que las competencias digitales son destrezas y conocimientos que los estudiantes adquieren y consolidan la información como medio para mejorar en los estudios. De manera que, con los resultados obtenidos, se podría explicar que el mayor uso de las competencias digitales en los estudiantes estaría afectando de forma positiva en su rendimiento académico.

Por otra parte, en los resultados también se evidencian puntuaciones altas en estrategias de aprendizaje profundo, por lo que, en la literatura revisada se encontró el estudio de Cano (2005), quien refiere que existe una relación directa entre las estrategias de aprendizaje profundo y el rendimiento académico. Debido a que, se ha comprobado que el enfoque profundo produce

un aprendizaje de alta calidad. Además, Pintrich (2004) menciona que, las estrategias de aprendizaje profundo y la metacognición, se relacionan desde una perspectiva autorregulada por el aprendizaje. En esa misma línea, en el estudio de Rosario y otros (2007) evidenciaron una asociación significativa entre las mencionadas variables. Por el contrario, el estudio De la Fuente, Pichardo y colaboradores (2008) determinaron una relación negativa con el enfoque superficial y la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, los resultados del estudio estarían mostrando afinidad con los resultados de Cano (2005), al evidenciar un impacto significativo entre las estrategias de aprendizaje profundo y el rendimiento académico de los estudiantes.

## **6.2. Correlaciones entre las variables de estudio**

Siguiendo con los resultados, para esta investigación, se examinó la correlación de las variables usando el coeficiente Rho de Spearman, debido a que las variables muestran una distribución no paramétrica. Este tipo de correlación proporciona la relación que existe entre las variables, es decir, la tendencia a crecer o decrecer. Field (2009) menciona que, realizar este tipo de análisis permitirá conocer las relaciones lineales entre las tres variables que se está estudiando.

Además, se empleó el criterio de Cohen (1992), quien propuso valores para interpretar las correlaciones, describiéndolo de la siguiente manera: es leve cuando el puntaje es de  $R=.10$  a  $.23$ , es moderada cuando el puntaje es de  $R=.24$  a  $.36$  y es fuerte cuando el puntaje es de  $R=.37$  a más. De manera que, en la tabla 25, se presentan las correlaciones entre las competencias digitales y sus dimensiones, las estrategias de aprendizaje y sus enfoques, y las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.

De manera que, se procederá a describir los resultados en relación a dos variables y luego a explicar lo evidenciado en el estudio. Asimismo, se discutirá en el orden de los objetivos específicos y se confirmará o rechazará las hipótesis propuestas. Posterior a ello, se presentará un modelo de análisis, el cual expliqué la relación entre las tres variables.

Tabla 25.  
Correlaciones Bivariadas de Rho de Spearman entre las tres variables de estudio

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	2F_V1	2F_V2	COVID-19
(V1) Ciudadanía digital	1.000	,824**	,836**	,824**	,902**	,740**	,356**	-0.032	,190**
(V2) Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		1.000	,895**	,892**	,858**	,815**	,337**	-0.029	,146*
(V3) Comunicación y colaboración			1.000	,875**	,880**	,837**	,336**	0.057	,129*
(V4) Búsqueda y tratamiento de la información				1.000	,854**	,861**	,330**	-0.033	,151*
(V5) Creatividad e innovación					1.000	,821**	,367**	0.061	,146*
(V6) Alfabetización tecnológica						1.000	,292**	0.067	0.108
(2F_V1) Estrategias Profundas							1.000	,209**	,196**
(2F_V2) Estrategias Superficiales								1.000	-0.061
Condiciones COVID-19									1.000

Nota 1. \*p<.05, \*\*p<.01

Al observar los resultados de la tabla 25, sobre la relación de las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje que presentan los universitarios de la región Huancavelica en condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 (*Objetivo 4*). Se evidencia que, la variable de competencias digitales se encuentra fuertemente asociada entre sus dimensiones, siendo significativas y teniendo valores entre .815 a .902. Sin embargo, la relación entre la variable de competencias digitales y estrategias de aprendizaje muestra que, la dimensión de estrategias de aprendizaje profundas presentaría valores entre .292 a .367, los cuales según Cohen (1992), tendrían una asociación moderada; mientras que las estrategias de aprendizaje superficial mostrarían valores mínimos y algunos en negativos, no evidenciándose asociaciones significativas.

De manera que, se puede evidenciar que las estrategias de aprendizaje profundo se asocian positivamente con el desarrollo de las competencias

digitales (*se cumple la hipótesis 1*). Cabe resaltar que, existe mayor asociación positiva entre la dimensión de creatividad e innovación de competencias digitales (.367) con estrategias de aprendizaje profunda y se evidencia una menor asociación positiva entre alfabetización tecnológica de competencias digitales (.292) con estrategias de aprendizaje profunda.

Por el contrario, se observa que las estrategias de aprendizaje superficial se relacionan negativamente con algunas competencias digitales (*no se cumple la hipótesis 2*), las cuales son: ciudadanía digital (-.032), pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones (-.029) y búsqueda y tratamiento de la información (-.033). Lo opuesto sucede con las dimensiones de comunicación y colaboración (.057), creatividad e innovación (.061) y alfabetización tecnológica (.067) las cuales presentan una significancia mayor a .05 evidenciándose una relación positiva leve entre estas competencias y las estrategias de aprendizaje superficial.

Estos resultados nos presentan, el desarrollo del *objetivo cuatro*, que fue planteado para explorar la relación entre las variables de competencia digital y estrategias de aprendizaje, evidenciándose una relación significativa entre las seis dimensiones de competencias digitales y el factor profundo de estrategias de aprendizaje. Este hallazgo es coherente con lo señalado por Valcárcel (2016), quien señala que, estas dimensiones son consideradas básicas para la formación integral de los ciudadanos, por ser una sociedad altamente tecnológica y por la necesidad de contar con profesionales competentes. Del mismo modo, Area y Pessoa (2012) afirman que estas competencias permiten formar ciudadanos autónomos, cultos y democráticos en la red. Espinoza-Guzmán y Gonzáles (2018) comparten el mismo parecer, debido a que señalan que las competencias digitales en los estudiantes universitarios proporcionan herramientas que les permiten ejercer ciudadanía y hacer un uso provechoso de las tecnologías.

En las investigaciones revisadas sobre competencias digitales, en el Perú, se ubicó el estudio de Rumiche y Chinga (2019). Este estudio encontró que, en las competencias digitales, específicamente en cuanto al dominio de la dimensión

informativa, el acceso a la información de la mayoría de los estudiantes se encuentra en proceso de aprender y potencializar; es decir, los estudiantes necesitan mejorar sus habilidades de búsqueda, analizar y consolidar la información a través del uso de sus competencias digitales. En relación al estudio, se evidenciaría que los estudiantes estarían utilizando de manera significativa las seis dimensiones para el desarrollo de su aprendizaje.

En el mismo resultado, también se encuentran las estrategias de aprendizaje profundo que estarían siendo asociadas con las competencias digitales. En concordancia con Weigel (como se citó De Lotell *et al.*, 2010), explica que existe una correspondencia entre las estrategias de aprendizaje profundo y la teoría constructivista, refiriéndose que el aprendizaje constructivista preserva el conocimiento para que el estudiante construya su aprendizaje permitiéndole profundizar sus saberes a través de habilidades de orden superior, en tanto que, el desarrollo de las habilidades de nivel básico facilitarían un aprendizaje superficial.

En la misma línea, Biggs (1988) señala que, las estrategias de aprendizaje serán usadas según el contenido de la enseñanza. Por tanto, con los estudios presentados, se podría decir que, los estudiantes estarían utilizando las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje profundo, para generar aprendizajes constructivistas que contribuyan en su formación profesional.

Continuando con los resultados, respecto a la relación entre las estrategias de aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica (*objetivo 5*) se encontró que, la variable de condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 se relaciona positivamente leve según Cohen (1992) con las estrategias de aprendizaje profundas (.196). De manera que, a pesar de los bajos indicadores si se evidenciaría una relación directa entre ambas variables (*se confirma la hipótesis 3*). Mientras que las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 con las estrategias de aprendizaje superficial no evidenciarían una asociación significativa (-.061). Por lo que, no se consideraría una relación entre estas variables (*no se confirma la hipótesis 4*).

Al respecto, se puede decir sobre *el objetivo 5*, que en la coyuntura de la COVID-19 se han presentado diversos retos para los estudiantes universitarios como los familiares y académicos; por lo cual, se hace necesario conocer cómo los estudiantes han orientado su aprendizaje en este contexto. Por tanto, según los resultados, los estudiantes usarían las estrategias de aprendizaje profundo, que según Valenzuela (2007) permitirían construir de forma activa lo que se aprende y se proporcionaría un significado a lo que necesita recordar. Además de ello, es importante mencionar que las estrategias de aprendizaje profundo se caracterizan por proporcionar al aprendizaje una reinterpretación, comprensión, conexión y aplicación del conocimiento (Ortega-Díaz y Hernández-Pérez, 2015).

En ese sentido, según los resultados obtenidos, para los estudiantes sería más significativo aprender que tener mejores condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19. Según Rodríguez (2004), el aprendizaje significativo es una atribución que se ve enriquecida y modificada por la interacción de la nueva información. Esto último, se podría relacionar con los resultados sobre, si el espacio donde se estudia asegura las condiciones necesarias para aprender, observándose que el 43.1% refiere no tener las condiciones de estudio. Sin embargo, los estudiantes presentarían indicadores elevados en estrategias de aprendizaje profundo, lo que significaría una oportunidad bajo un contexto con pocas condiciones y con estudiantes con disposición por aprender.

Prosiguiendo con los resultados, respecto a la relación entre las competencias digitales y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica (Objetivo 6). Se obtuvo una relación positiva leve según Cohen (1992) con valores entre .108 a .190 de las dimensiones de competencias digital y condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19. De manera que, se evidenciaría la existencia de una relación directa entre ambas variables (se cumple la hipótesis 5).

Tomando de referencia el párrafo anterior, sobre del *objetivo seis*, es importante mencionar que, las condiciones de estudio bajo el contexto de la

COVID-19 presentan diversas necesidades, por cómo se está desarrollando la educación y ha reconocido que en la coyuntura de la COVID-19 es necesario que los estudiantes universitarios dispongan de competencias digitales. De hecho, las universidades necesitan conocer qué competencias digitales poseen los estudiantes y también enfocarse en el desarrollo de éstas en el transcurso de la formación profesional. Por esta razón, este estudio se enfoca en conocer qué competencias digitales tienen los estudiantes universitarios de la facultad de educación de la Universidad Nacional de Huancavelica, debido a que ésta se considera como uno de los departamentos del Perú con mayores necesidades respecto al nivel de pobreza (INEI, 2017a) y acceso a Internet y las tecnologías (INEI, 2017b).

Además, la educación virtual en el país durante la coyuntura de la COVID-19 ha requerido que los estudiantes universitarios cuenten con competencias digitales como parte de su formación profesional. En esa misma línea, Area (2010) resalta que las universidades deben formar estudiantes con competencias necesarias para afrontar los desafíos de la sociedad y para acceder a la nueva información, expresarse, comunicarse a través de los medios digitales y construir conocimientos, a fin de proponer soluciones a las nuevas necesidades tecnológicas, culturales, económicas y científicas.

### **6.3. Modelo de relación entre las tres variables a través de un Path Analysis**

Para examinar la relación entre las competencias digitales, las estrategias de aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica (*objetivo general*), se usó el análisis de senderos (Path Analysis), con la finalidad de explorar diversos modelos que propone relaciones entre un conjunto de variables (Lleras, 2005). Por ese motivo, se evaluó un modelo hipotético, en el que las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 median la relación entre estrategias de aprendizaje y las competencias digitales.

Por consiguiente, el modelo del estudio buscó explicar la relación entre los dos factores de estrategias de aprendizaje profundas y superficiales, así como las

seis dimensiones de competencias digitales como: ciudadanía digital; pensamiento, crítico; solución de problemas y toma de decisiones; comunicación y colaboración; búsqueda y tratamiento de la información; creatividad e innovación; y alfabetización tecnológica. Por lo tanto, para describir estas relaciones, es necesario conocer el ajuste de este modelo. Hu y Bentler (1999) detallan que, el modelo análisis de senderos (Path Analysis) interpreta tres criterios, en el que se indica lo siguiente: el índice de ajuste comparativo (CFI), el cual reporta un valor cercano a .95, la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA) con un valor a .06 y de igual forma la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR) con un valor a .09 de los cuales estos puntajes indicarían un buen modelo sobre la relación entre las variables.

De tal forma, se procedió a evaluar el modelo hipotético del estudio entre las tres variables según los criterios establecidos por Hu y Bentler (1999). Por lo que, se observó que algunos valores de los índices de ajuste se aproximan a los puntajes indicados ( $X^2(6) = 9.279$ ,  $p < .158$ , CFI = .999, RMSEA = .044, SRMR = .037); sin embargo, se concluye que los resultados del modelo propuesto explican que sus índices de ajuste no estarían siendo los adecuados.

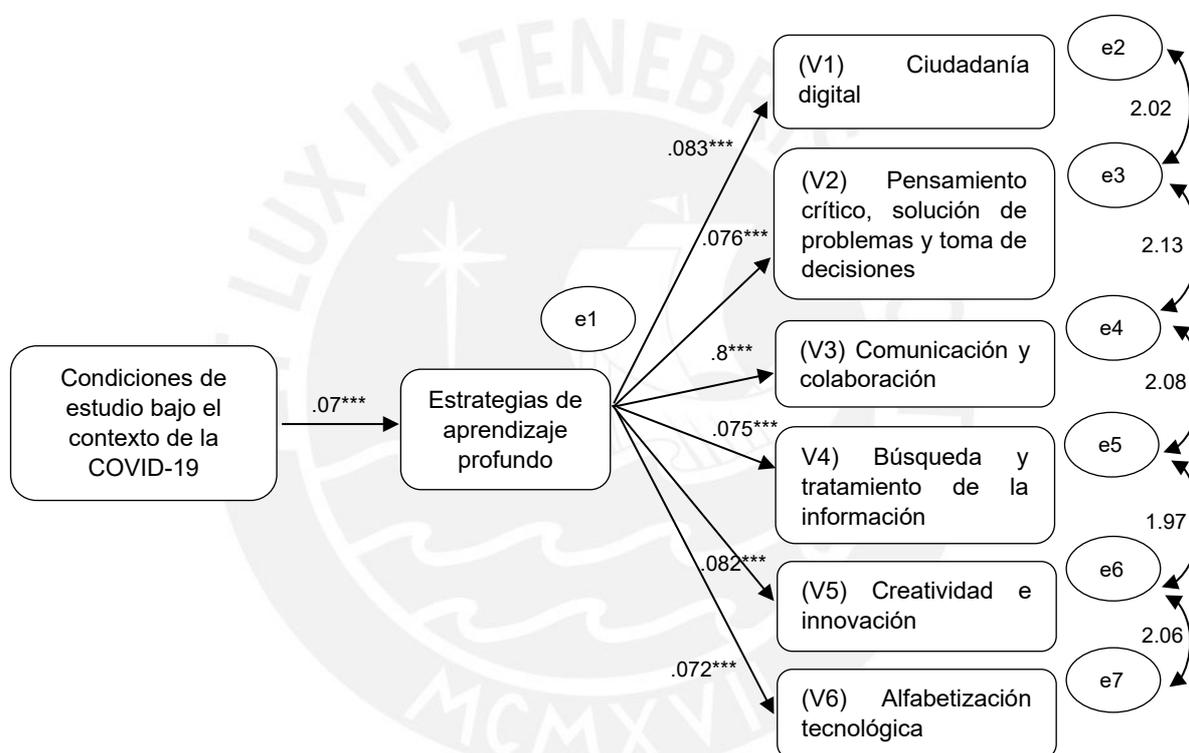
De manera que, se probó cuatro nuevos modelos, de los cuales, el estudio se quedó con el que se presenta en la Figura 9. A razón que este modelo mostró mejores indicadores de ajuste, tales como:  $X^2(6) = 11.024$ ,  $p < .088$ , CFI = .998, RMSEA = .055, SRMR = .044, de los cuales no se obtuvieron resultados óptimos, pero si aproximaciones a los indicadores esperados según los criterios de Hu y Bentler (1999).

De acuerdo con estos resultados, se explica que la muestra de estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica presentaría valores significativos con un sendero a través de las condiciones de estudio bajo en contexto COVID-19 mediado por las estrategias de aprendizaje “profunda” relacionadas con las competencias digitales. Se encontró una relación significativa y positiva entre estas tres variables a través

de este modelo. Lo cual explica que, mientras mejores sean las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 las probabilidades del uso de estrategias de aprendizaje profundo aumentarían y se relacionarían de forma positiva con el uso de las competencias digitales. De los cuales, se destaca las dimensiones de ciudadanía digital (.083) y creatividad e innovación (.082). También, la dimensión con menor aprovechamiento en este modelo es el pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones (.076).

Figura 9.

*Representación gráfica del análisis de senderos entre las tres variables con un solo factor en estrategias de aprendizaje profundo*



Nota 1. \* $p > .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Tomando como referencia los párrafos anteriores, se expone el *objetivo general* del estudio. Primero que, el modelo hipotético planteado con las tres variables no tuvo índices de ajuste adecuados en la muestra de estudiantes universitarios. De manera que, se probaron otros modelos, hasta llegar a uno que disponga de un mejor ajuste. Por lo que, el modelo propuesto (Figura 9) concordó con la mayoría de hipótesis. En el que las condiciones de estudio bajo en contexto de la COVID-19 se asoció positivamente con las competencias digitales a través de las estrategias de aprendizaje profundo.

Por tanto, en el modelo presentado cumple en confirmar las siguientes hipótesis:

- La primera hipótesis confirmada, hace referencia a las estrategias de aprendizaje profundo relacionada de forma positiva con el desarrollo de las competencias digitales.
- La segunda hipótesis confirmada, hace mención a la existencia de una relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y estrategias de aprendizaje profundo.
- La tercera hipótesis confirmada, hace alusión a la relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y las competencias digitales.
- Las otras dos hipótesis no fueron confirmadas, por presentar una relación directa específicamente con la variable de estrategias de aprendizaje superficial.

Luego de haber discutido los objetivos específicos y verificar la validación de las hipótesis, es importante indicar las razones de las hipótesis que no fueron validadas. Conforme a lo mencionado, no se obtuvo evidencia alguna que afirmen que las estrategias de aprendizaje superficial medien la relación entre condiciones de estudio en el contexto COVID-19 y las competencias digitales. Una primera explicación sobre estos resultados podría ser, que la asociación entre los factores de aprendizaje y las dimensiones de competencias digitales hayan restado significancia en la asociación compartida de las variables, por lo que al final el modelo es más representativo con un solo factor de estrategia de aprendizaje (profundo), que con los dos posibles factores. De manera que, al analizar un path analysis entre la cantidad de variables es justamente un riesgo que pueda ocurrir (Huaranga, 2020), lo mencionado anteriormente. Una segunda explicación, podría deberse a que es posible que las variables estudiadas se relacionen mejor con adicionales elementos tales como: la motivación, personalidad, rendimiento académico, entre otros. Por tanto, se sugiere examinar nuevos modelos con otras variables de estudio.

En la misma perspectiva con el párrafo anterior, es importante señalar que las correlaciones con una asociación de variable, presentaron resultados similares respecto a que no se evidenciaría el uso de estrategias de aprendizaje superficial. Esto tiene sentido con los estudios encontrados en Valle, Gonzáles y otros (1997); García-Señorán y Gonzáles (2012), Ortega, Hernández y Ponce (2017) quienes refieren que la estrategia de aprendizaje superficial se orienta en cumplir requisitos mínimos en relación a contenidos de aprendizaje que generen poco esfuerzo y tiempo a fin de evitar el fracaso académico.

Por el contrario, en la literatura revisada se encontró el estudio de Watkins (2001), quién desarrolló un metaanálisis sobre las estrategias de aprendizaje y se obtuvo como resultado, que existe una tendencia que asocia las estrategias de aprendizaje profundo con el éxito académico. Mientras que, las estrategias de aprendizaje superficial se relacionan con pésimas calificaciones. Por tanto, en contraste con la investigación presentada, el estudio podría referir que, las estrategias de aprendizaje profundo median positivamente a las competencias digitales y las condiciones de estudio en el contexto COVID-19. Es decir, los estudiantes estarían desarrollando un aprendizaje profundo, que se centra en comprender los contenidos académicos y utiliza las competencias digitales como destrezas para adquirir los conocimientos, los mismos que pueden ser proporcionado por las condiciones de estudio en el contexto COVID-19.

Finalmente, los hallazgos del estudio tienen resultados importantes en la línea de investigación del aprendizaje potenciado por la tecnología. Un primer aporte, es haber presentado variables poco asociadas e hipotetizar un modelo que muy pocas veces es considerado para desarrollar y mejorar el aprendizaje del estudiante. Un segundo aporte, es proveer evidencia que contribuyan en investigaciones educativas relacionadas con las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje, visto desde una perspectiva de la teoría constructivista. Un tercer aporte, es brindar información sobre las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, en una población donde preexiste la vulnerabilidad tecnológica y, aun así, se estudia a través de la educación no presencial. Por tanto, el estudio contribuirá en fomentar el uso de las

competencias digitales y en promover los estándares de calidad del aprendizaje universitario.



## CONCLUSIONES

1. Los estudiantes presentarían estrategias de aprendizaje profundo y competencias digitales. Lo que implicaría un mayor interés en aprender significativamente con ayuda de las competencias digitales.
2. Los estudiantes mostrarían condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 y las estrategias de aprendizaje profundo. Lo cual involucraría un contexto que brinde mayores oportunidades para un mejor aprendizaje y la disposición por aprender por parte de los estudiantes.
3. Los estudiantes tendrían condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19 y competencias digitales. Por lo que, los estudiantes disponen de competencias digitales a fin de continuar favoreciendo su aprendizaje y presentan un contexto con condiciones necesarias para acceder a los medios tecnológicos y construir nuevos conocimientos.
4. El primer modelo hipotético planteado no presentó una relación significativa y positiva, a razón que no se evidenció una relación con la variable estrategias de aprendizaje superficial con las otras dos variables. Sin embargo, se halló un modelo que presentó un mejor ajuste en el que, concordaban con la mayoría de hipótesis. Por lo que, se decidió presentar un nuevo modelo estructurado de la siguiente manera: la estrategia de aprendizaje profundo media las competencias digitales y las condiciones de estudio bajo en contexto de la COVID-19. Lo que significaría que, los estudiantes estarían desarrollando estrategia de aprendizaje profundo, lo cual se centran en entender el contenido de estudio y utilizarían las competencias digitales como destrezas para conseguir nuevos conocimientos, asimismo tendrían condiciones de estudio bajo en contexto de la COVID-19 que generarían un mayor aprendizaje.

5. El estudio encontró que las mujeres mostrarían mayor disposición por acondicionar su lugar de estudio en el contexto de la COVID-19 a fin de contar con herramientas tecnológicas que faciliten su aprendizaje. Mientras que los varones se inclinarían por las estrategias de aprendizaje superficial, en el que mostrarían poco interés por aprender, pero evitarían el fracaso académico.
6. El grupo beca universitaria presenta mayor uso de estrategias de aprendizaje profundo y condiciones de estudio en contexto de la COVID-19. Los cuales buscarían un mayor aprendizaje significativo y apuntarían a mejores resultados por mantener su beca de estudio. En comparación con el grupo de ayuda económica de sus padres y otras personas, que resaltarían por tener mejores condiciones de estudio.
7. El grupo que no trabaja, utiliza las competencias digitales, las estrategias de aprendizaje profundo y tienen mejores condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, siendo beneficioso para este grupo que podría estar destinando su tiempo en mejorar su aprendizaje a diferencia del grupo trabajo independiente, que tan solo desarrollaría dos competencias digitales, tales como comunicación y colaboración y búsqueda y tratamiento de la información.
8. La carrera de educación inicial cuenta con mejores condiciones de estudio en el contexto COVID-19 y la carrera de educación primaria sumaría a estos resultados, las estrategias de aprendizaje profundo. El uso de estas, se explicaría por las diferentes especialidades y enseñanzas a las cuales se preparan.
9. El grupo con más horas de estudio (16 horas a más) tiene mayor uso de las competencias digitales y estrategias de aprendizaje profundo en comparación con los otros grupos de menor horas de estudio. Por tanto, se explicaría que este grupo estaría dedicando su tiempo en construir un aprendizaje significativo con ayuda de las competencias digitales.

## RECOMENDACIONES

- La investigación ha tomado en cuenta la percepción de los estudiantes como únicos informantes, por lo que para estudios posteriores podrían incluir otras fuentes de verificación, como la percepción del docente, datos sociodemográficos suministrados por la universidad, entre otros, a fin de efectuar comparaciones que contrastan diversos puntos de vista sobre el desarrollo de las competencias digitales y el uso de estrategias de aprendizaje.
- En el instrumento sobre condiciones de estudio en contexto de la COVID-19, presenta una baja confiabilidad instrumental, por lo que para futuros estudios se tendrá que tomar en cuenta sus indicadores.
- Para el estudio, se utilizó una sección del instrumento R-SPQ-2F, el cual mide estrategias de aprendizaje, por lo que se recomienda usar toda la prueba para una mejor confiabilidad instrumental y mayores resultados.
- El nuevo modelo hipotético, sugiere adicionar otras variables a fin de mostrar la relación entre ellas y la representatividad en la muestra.

## REFERENCIAS

- Adell, J. (2011). La competencia digital. [Audio] Tomado de: [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Publicado el 13 de febrero 2011
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801- 811
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801- 811.
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Luxemburgo: JRC-IPTS European Commission. Recuperado de: <https://bit.ly/38PQjNZ>
- Álvarez, E., Núñez, P., y Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559.
- Álvarez, G. (2012). Las nuevas tecnologías en el contexto universitario: sobre el uso de blogs para desarrollar las habilidades de lectoescritura de los estudiantes. *RUSC Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 3-14.
- Area, M. (2010). Why offer information and digital competency training in higher education? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2),1-4.
- Area, M., y Pessoa, M. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar: revista científica de comunicación y educación*, 19(38), 13-20. Revisado en <https://bit.ly/38Obj7X>
- Arenas, E. (2017). Estrategias de estilos de aprendizaje de estudiantes: proceso de validación. *Revista de educación Alteridad*, 12(2), 224-237. Recuperado de: <https://bit.ly/3aWKQYz>
- Arenas, M. (2011). "Brecha digital de género: la mujer y las nuevas tecnologías". Anuario de la Facultad de Derecho. Universidad de Alcalá IV, 97-125. Disponible en: <https://bit.ly/38JGMba>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M., Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio *Revista Alergia México*, 63(2) 201-206. Recuperado de: <https://bit.ly/38MbG2O>
- Bara, P. (2001). Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudio empírico sobre el efecto de la aplicación de un programa metacognitivo, y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes De E.S.O, B.U.P y universidad. Universidad Complutense de Madrid (memoria para optar al grado de doctor).
- Barragán, R. y Ruiz, E. (2013). Brecha de género e inclusión digital. el potencial de las redes sociales en educación. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*, 17(1), 309-323.
- Belmonte, J. y Guillamón, S. (2008). Co-educar la mirada contra los estereotipos de género en TV. *Revista Comunicar*, 16(31), 115-120.
- Beltrán, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73.

- Beltrán, J. y Bueno, J. (1995). *Psicología de la educación*, Madrid, Alianza, 307-329
- Bermúdez, S. y Ospina, C. (2016). Alfabetización digital en universitarios de psicología: evaluación de competencias digitales básicas a través del cuestionario CODIESUN. Universidad de San Buenaventura, facultad de psicología, Santiago de Cali.
- Biggs, J. (1988). Assessing student approaches to learning. *Australian Psychologist*, 23(2), 197–206.
- Biggs, J. (1989). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research and Development*, 8 (1), 7-25.
- Biggs, J. B., Kember, D., y Leung, D. Y. P. (2001). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Biggs, J. y Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th Ed.). New York: McGraw-Hill
- Biggs, J., Kember, D., y Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Biglia, B. y Jiménez, E. (2012). Los desafíos de la pedagogía cyberfeminista. *Revista Athenea Digital*, 12(3) 71-93.
- Blázquez, F. y Lucero, M. (2002). Los medios y recursos en el proceso didáctico. En A. Medina y F. Salvador (coords.), *Didáctica General*. 185-218. Madrid: Pearson Educación.
- Bojórquez, J., López, L., Hernández M. y Jiménez, E. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. 11th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology. Recuperado de <https://bit.ly/3rLZHuC>
- Briones, G. (1990). *La investigación Social y Educativa*. En formación de docentes en investigación educativa. Bogotá: Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello.
- Bruner, J., Goodnow, J. y Austin, G. (1956). *A study of thinking*. New York: Wiley.
- Cabero, J. (2004). Las TIC como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. *Comunicación y pedagogía*, 13-19.
- Cabero, J. y Llorente, M. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista portuguesa de pedagogía*, 42(2), 7-28.
- Cabero, J. y Marín, V. (2017). La educación formal de los formadores de la era digital. *Notandum*, 44(45), 29-42. doi:10.4025/notandum.44.4
- Cabrera, M. (2019). Motivación de logro y estrategias de aprendizaje en estudiantes de un centro de formación profesional del callao. Universidad Peruana Cayetano Heredia (tesis para optar el grado de Maestro en docencia profesional tecnológica). Recuperado de: <https://bit.ly/3aYU5Yb>
- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. y Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for assessing Digital Competence at School. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 4(3), 183-193.
- Camargo, A. y Hederich, C. (2010). Jerome Bruner: dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia. *Psicogente*, 13(24), 329-346.

- Candiotti, B. (2017). La motivación y las estrategias de aprendizaje en los estudiantes del VI Ciclo de la especialidad de Educación Primaria de la Facultad de Pedagogía y Cultura Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2016. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela de Posgrado.
- Cano, F. (2005). Epistemological beliefs and approaches to learning: Their change through secondary school and their influence on academic performance. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 203-221.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X. y Dong, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res*, 287, 11-23.
- 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>
- Cazau, P. (2006). Introducción a la investigación en ciencias sociales. Tercera Edición, Buenos Aires. Capítulo I. Pp. 30. Recuperado de: <https://bit.ly/2X2xZfk>
- CEDEFOP (2008). Terminología de la política europea de educación y formación: una selección de 100 términos claves (Luxemburgo). Recuperado de: <https://bit.ly/3o6WkfB>
- Celina H. y Campo A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Asociación Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572 – 580, Recuperado de: <https://bit.ly/2KOUemc>
- Centro de capacitación en Educación a distancia (s/f). ¿Qué son las estrategias de aprendizaje? Universidad Estatal a distancia. Recuperado de: <https://bit.ly/3rMuK9G>
- Cerna, R. (2018). Estrategias de aprendizaje y estrés académico en estudiantes universitarios de primer ciclo de la facultad de psicología de una universidad privada de Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia (tesis para optar el grado de maestro con mención en psicología escolar y problemas de aprendizaje).
- Cetin, B. (2016). Approaches to learning and age in predicting college students' academic achievement. *Journal of College Teaching & Learning*, 13(1), 21-28.
- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A., y Lewis, M. (2007). Personality and approaches to learning predict preference for different teaching methods. *Learning and Individual Differences*, 17, 241-250.
- Chandrasena, M. (2019). Lack of Digital Competence: The Hump in A University - English For Specific Purpose - Classroom. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 10(8), 948-956.
- Cid, S. (2008). El uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación de logro en los estudiantes. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(3), 100-120.
- Cobo, C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER, 295-318.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Comisión Europea (2006). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de

- 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente
- Corchuelo, C., Montenegro, D., Pinón, J. y Cantor, C. (2016). Desarrollo de la Competencia Digital en Estudiantes de Pregrado de la Universidad de La Sabana. Trabajo presentado como requisito para optar el título de Magíster en Informática Educativa Universidad De La Sabana.
- Costa, O. y García, O. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 30, 117-130.
- Craik, F. y Tulving, E. (1975). Depth of Processing and the Retention of Words in Episodic Memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- De la Fuente, J., Pichardo, M.C., Justicia, F. y Berbén, A. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*, 20 (4), 705- 711.
- De Lotell, P., Millam, L. y Reinhardt, M. (2010). The Use Of Deep learning strategies in online business courses to impact student retention. *American Journal of Business Education*, 3(12), 49-56.
- Derry, S. y Murphy, D. (1986). Designing systems that train learning ability: from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.
- Díaz, D. (2013). TIC en educación superior: ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50.
- Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21.
- Donolo, D., Chiecher, A. y Rinaudo, M. (2004). Estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presenciales y virtuales. Primer congreso virtual Latinoamericano e Educación a Distancia. Recuperado de: <https://bit.ly/3n6kp4S>
- Echeverría, B. (2002). Gestión de la Competencia de Acción Profesional. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Ekici, M., Coskun, H. I., & Yurdugul, H. (2014). Investigation of the relationship between learning approaches and online self-regulation behavior. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 285-289.
- El Peruano (2020). Decreto Supremo N°221-2020-EF. Recuperado de <https://bit.ly/3n3C39l>
- El Peruano (2020a). DECRETO SUPREMO N° 008-2020-SA. Recuperado de: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2/>
- Espinar, E. y González, M. (2009). Jóvenes en las redes sociales virtuales: un análisis exploratorio de las diferencias de género. *Feminismo/s*, 14, 87-105. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/13302>
- Espinoza-Guzmán, J. y González, L. (2018). El reto de ser digitalmente competente en el siglo XXI. *Investiga TEC*, 32, 19-21. Revisado de: <https://bit.ly/3pJGuYZ>
- Eusko Jaurlaritza y Gobierno Vasco (2012). Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital. Marco teórico. Recuperado de: <https://bit.ly/2Jym99p>
- Fernández-Márquez, E., Vázquez-Cano, E., López-Meneses, E. y Sirignano, F. (2020). La competencia digital del alumnado universitario de diferentes

- universidades europeas. *Espacios*, 41(13), 1-15. Recuperado de <https://bit.ly/3aVaflm>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. JRC Technical Reports. Joint Research Center. European Commission. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>.
- Ferro, C. y Martínez-Senra, A. y Otero-Neira, C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 29, 1- 12. Recuperado de: <https://bit.ly/34Z2TcN>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3th Ed.). London: SAGE.
- Flores, C., y Roig, R. (2019). Factores personales que inciden en la autovaloración de futuros maestros sobre la dimensión pedagógica del uso de TIC. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 10(27), 151-171. doi:10.22201/iissue.20072872e
- Flores, M. (2020). Presentamos el primer reporte sobre brecha digital de género en Perú. Hiper Derecho. Recuperado de: <https://bit.ly/3b2C37I>
- Flores, M. y Albornoz, D. (2019). ¿Estamos conectadas? Brecha digital de género en Perú. HiperDerecho tecnología con libertad. Recuperado de: <https://bit.ly/38Uqrkf>
- Fontal, P., Losada, O. y Zabala, J. (2018). El ecosistema de las TIC desde la perspectiva de género en Barcelona. Ajuntament de Barcelona. Femnismes. Recuperado de: <https://bit.ly/2MfYYSe>
- Freiberg, A. y Fernández, M. (2016). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios argentinos según el R-SPQ-2F. Análisis de sus propiedades psicométricas. *Revista colombiana de psicología*, 25(2), 12-53.
- Freiberg, A., Ledesma, R. y Fernández, M. (2017). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Revistas de psicología*, 35(2), 535-573. Recuperado de: <https://bit.ly/3b4E3w5>
- Freiberg-Hoffmann, A. y Fernández-Liporace, M. (2016). Learning approaches in argentinian university students, according to R-SPQ-2F: Analysis of their psychometric properties. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(2), 307-329.
- García, E. (2013). Aprender a aprender. *Revista de colegio de ciencias y humanidades para el bachillerato*, 16, 110-112.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. (2017). percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, 20(2), 2017,137-159.
- Gargallo, B. y Ferreras, C. (2000). Estrategias de aprendizaje. Un programa de intervención para ESO Y EPA. Primer premio nacional de investigación educativa 2000. Recuperado de: <https://bit.ly/3aXzp2I>
- Gargallo, B., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. y García-Félix, E. (2012). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios excelentes y medios. Su evolución a lo largo del primer año de carrera. *RELIEVE*, 18(2), art. 1., 1-22. Recuperado de: [https://www.uv.es/~gargallo/RELIEVEv18n2\\_1.pdf](https://www.uv.es/~gargallo/RELIEVEv18n2_1.pdf)
- Gargallo, B., Campos, C., y Almerich, G. (2016). Aprender a aprender en la universidad. Efectos de una materia instrumental sobre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. *Cultura y Educación*, 28(4), 790–809.

- Gargallo, B., Suárez, J. y Pérez, C. (2009). El cuestionario Ceveapeu. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (Relieve)*, 15 (2), 1-31.
- Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. RIITE. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. Recuperado de: <https://bit.ly/34XuECq>
- Gisbert, M., y Esteve, F. (2011). Digital learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, 48-59.
- Godoy, S. y Gálvez, M. (2011). La brecha digital correspondiente: obstáculos y facilitadores del uso de TIC en padres de clase media y media baja en Chile. *Revista Iberoamericana de ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(18), 199-219. Recuperado de: <https://bit.ly/3aYVZrN>
- Gómez, L. (2017). B-learning: ventajas y desventajas en educación superior. Eje temático 3. Blended learning: Experiencias en busca de la calidad. VII Congreso Virtual Iberoamericano de calidad en Educación virtual y a Distancia. Recuperado de: <https://bit.ly/2WYoCgm>
- Gómez, L. y Macedo, J. (2011). La importancia de los programas virtuales en la educación superior peruana. *Investigación Educativa*, 15(27), 113-126.
- Gómez, S. (2012). Metodología de la investigación. Red Tercer Milenio. Recuperado de: <https://bit.ly/3pBd7bd>
- González, D. y Díaz, Y. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista Iberoamericana De Educación*, 40(1), 1-17.
- González, M. (2011). Estilos de aprendizaje: Su influencia para aprender a aprender. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 7(4), 1-10.
- González, M. y Tourón, J. (1992). Autoconcepto y rendimiento académico. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje. Pamplona: EUNSA.
- González-Ortega Y. (2008). Instrumento Cuidado de comportamiento profesional: validez y confiabilidad, *Aquichan*, 8(2), 170-182. Recuperado de <https://bit.ly/38OsCpm>
- González-Palencia, Jiménez, R. y Jiménez-Fernández, C. (2016). “La brecha de género en la educación tecnológica”. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 24(92), 743-771.
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the Knowledge of Society (EKS)*, 16(1). Recuperado de: <https://bit.ly/3ohp8SE>
- 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.
- Gutiérrez, J., y Gómez, M. (2014). Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación. *Revista de Pedagogía*, 35(97-98), 34-51. Recuperado de <https://bit.ly/3aV9Q2k>

- Hasnor, H. N., Ahmad, Z., y Nordin, N. (2013). The relationship between learning approaches and academic achievement among Intec Students, Uitm Shah Alam. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 90, 178–186.
- Helsper, E. (2008). *Digital Inclusion: An Analysis of Social Disadvantage and the Information Society*, Londres, Communities and Local Government.
- Henriquez-Coronel, P., Gisbert, M. y Fernández, I. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 137, 91-110.
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México, México: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P (2016). *Metodología de la Investigación*. 4ª ed. Ciudad de México, McGraw-Hill. Disponible en: <https://bit.ly/2MfZxLQ>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Revista de Psicología Educativa*, 5(1), 325 – 347.
- Hernández-Sánchez, A., Quijano, R. y Pérez, M. (2019). La formación digital del estudiante universitario digital: competencias, necesidades y pautas de actuación. *Hamutay*, 6(1), 19-32. Recuperado de <https://bit.ly/3n1uOil>
- Herrera-Núñez, Y. y González-Campos, J. (2019). Redes de Dependencia entre Estrategias de Aprendizaje y Perfiles de Estudiantes de Desempeño Académico Medio y Alto en el Contexto de la Educación Superior en Chile. *Formación Universitaria*, 12(4), 27-38.
- Hilbert, M. (2010): “Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics”, documento no publicado, University of Southern California (USC), Annenberg School for Communication, United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (UN-ECLAC), Information Society Programme, DDPE. Disponible en: <https://bit.ly/385u5s4>
- Hu, L. y Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Huaringa, K. (2020). *Estilo motivacional docente, necesidades psicológicas básicas, estilos de regulación emocional y compromiso académico en escolares y universitarios*. Tesis para optar el grado académico de Magister en cognición, aprendizaje y desarrollo por la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Huita, M. (2020). *Tiempos de crisis: Las mujeres, el Estado y la carga del cuidado*. Instituto de Democracia Derechos humanos de la PUCP. Recuperado: <https://bit.ly/38UqLiX>
- Hupfer, M., y Detlor, B. (2006). Gender and Web information seeking: A self-concept orientation model. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 57, 1105-1115.
- IASC (2018). *Guideline. The Gender Handbook For Humanitarian Action*. February 2018 IASC Reference Group on Gender and Humanitarian Action. Recuperado de: <https://bit.ly/385mlRA>
- INEI (2017a). *Perú: Línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos de desarrollo sostenible 2016*. Recuperado de: <https://bit.ly/3n4000o>

- INEI (2017b). Capítulo 7. Hogares según cobertura de las tecnologías de información y comunicación. Recuperado de: <https://bit.ly/3n3JVYA>
- INEI (2019). Estadísticas de las TIC en los hogares, *Informe técnico*, 4, 1-55. Recuperado de: <https://bit.ly/3rL6PaD>
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado 27 de noviembre de 2018, de <https://bit.ly/2JAvNZI>
- ISTE (2007). NETS-S. NETS for students. The standards for learning, leading, and teaching in the digital age. International Society for Technology in Education.
- Janeiro, I. N., Duarte, A., Araújo, A., y Gomes, A. (2017). Time perspective, approaches to learning, and academic achievement in secondary students. *Learning and Individual Differences*, 55, 61–68.
- Janssen, J. y Stoyanov, S. (2012). Online Consultation of Experts' Views on Digital Competence. JCR Technical reports. Joint Research Center. European Commission. Revisado en: <https://bit.ly/3rDbMCq>
- Jaramillo, L. y Simbaña, V. (2014). La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 16, 299-313. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846097014.pdf>
- Javaloyes, M. (2016). Enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula. estudio descriptivo en profesorado de niveles no universitarios. Universidad de Valladolid (Tesis para optar el grado de Doctor). Revisado en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16867>
- Jiménez, V., Alvarado, J. y Llopis, P. (2017). Validación de un cuestionario diseñado para medir frecuencia y amplitud de uso de las TIC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 61, 1-14.
- Junta de Andalucía y Consejería de Educación (2012). Guía sobre buenas prácticas docentes para el desarrollo en el aula de las competencias básicas del alumnado. Publicado por Junta de Andalucía. Recuperado de Pág. 249 Bibliografía La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña
- Kirby, J. (1984). *Cognitivestrategies and educational performance*. New York: AcademicPress.
- Kline, R. (2010). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*, 14, pp. 15-20.
- Lapeyre, J. (2016) Orientaciones educativas TIC (DITE - 2016). Documento de trabajo, versión preliminar. Recuperado de <https://bit.ly/3aZs4Q4>
- Larraz, V. (2011). La competencia digital a la Universitat [Documento fotocopiado]. Universitat d'Andorra, Andorra.
- Larraz, V., Espuny, C. y Gisbert, M. (2010). Los componentes de la competencia digital. Pp. 1-11. Recuperado de: <https://bit.ly/3rRB00f>
- Larraz, V; Espuny, C y Gisbert, M. (2010b) «Análisis del concepto de alfabetización informacional como elemento de la competencia digital». Congreso internacional EDUTECH 2010: E-learning 2.0: Enseñar y aprender en la Sociedad del Conocimiento.
- Latorre, A. (2007). Metodología comunicativa crítica. Madrid: El Roure.

- León, A., Risco, E. y Alarcón, C. (2014). Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. *Revista de la Educación Superior*, 172(4), 123-144.
- Liu, T. y Sun, H. (2012). Gender Differences on Information Literacy of Science and Engineering Undergraduates. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 4(2), 23-30.
- Lleras, C. (2005). Path Analysis. *Encyclopedia of Social Measurement*, 3(1), 25-30.
- López de la Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 7(7), 63-81. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800706>
- López-Piñeres, D., Insignares-Ramírez, Y. y Rodríguez-Lozano, A. (2011). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de educación media. *Revista de la Facultad de Psicología Universidad Cooperativa de Colombia*, 7(13), 130-138. Recuperado de: <https://bit.ly/3pCs7FK>
- Manrique, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Ponencia presentada en Primer Congreso Virtual Latinoamericano de educación a distancia.
- Marín, J., Barragán, X. y Zaballos, A. (2014). Informe sobre la situación de conectividad de Internet y banda ancha en Perú. BID. Recuperado de: <https://bit.ly/2KUrYyL>
- Marqués, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Recuperado de <https://bit.ly/38NRv4F>
- Martínez, J., Castaño, C., Escot, L., Roquez, A. y Equipo de investigación de la Universidad Complutense de Madrid (2020). Nuestras vidas digitales: Barómetro de la e-igualdad de género en España. Mujeres, Tecnológicas y Sociedad Digital. Recuperado de: <https://bit.ly/3rJldPL>
- Martínez, R. y Bonachea, O. (2011). ¿Estrategias de enseñanza o estrategias de aprendizaje? Recuperado de <https://goo.gl/loJP4K>
- Mendoza, H. (2016). Uso docente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como material didáctico en las asignaturas de pregrado de Medicina Humana UNMSM año 2014 – 2015. Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Merino-Soto, C. y Kumar-Pradhan, R. (2013). Validación estructural del R-SPQ-2F: un análisis factorial confirmatorio. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 7(1), 111
- Mesa-López, L., Torres-Velandia, S. y Lara-Ruíz, J. (2016). Estrategias de aprendizaje emergentes en la modalidad e-Learning. *Revista de Educación a Distancia*, 48(5), 1-21. Recuperado de: <https://bit.ly/2X1UCk0>
- Millán, M. (2020). Trabajo social y COVID-19. Un análisis de las consecuencias sociales y sus implicaciones para la intervención social con colectivos vulnerables. Congreso internacional virtual sobre COVID-19. Consecuencias psicológicas, sociales, políticas y económicas. Recuperado de <https://bit.ly/3rLoW0c>
- MINEDU (2017). Ley General De Educación Ley Nro. 28044. *Artículo 27*. Recuperado de: <https://bit.ly/3pHoLS2>
- MINEDU (2020). Resolución del consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD. Recuperado de: <https://bit.ly/3o6oeZp>

- MINEDU (2020a). Capítulo II. Atención de la problemática de la violencia. *Estadísticas según sexo de la víctima (mujeres)*. Recuperado de: <https://bit.ly/2KHMgLT>
- MINEDU (2020b). Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19. Resolución Viceministerial N.º 085-2020-MINEDU. Recuperado de: <https://bit.ly/2X18zyl>
- Ministerio de salud (2020). Decreto Supremo N°008-2020-SA. Recuperado de: <https://bit.ly/2X3aK4y>
- Ministerio de Salud (2020). Resolución Ministerial N° 186-2020-MINSA. Guía técnica. Cuidado de la salud mental de la población afectada, familias y comunidad, en el contexto del covid-19. Recuperado de: <https://bit.ly/3o6Sfli>
- Ministerio de Salud (2020). Situación actual COVID19 Perú 2020. Resumen de situación actual de país. Recuperado de <https://bit.ly/381DoJB>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Viceministerio de comunicaciones y Dirección general de regulación y Asuntos Internacionales de Comunicación (2016). Políticas Públicas de Acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de: <https://bit.ly/381wYuc>
- Monereo, C. y Pozo, J. (2003). La Universidad ante la nueva cultura educativa. Madrid: Síntesis
- Monereo, C., y Clariana, M. (1993). Profesores y alumnos estratégicos: cuando aprender es consecuencia de pensar. Madrid: Pascal.
- Monereo, C. (1994). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación del Profesorado y Aplicación en la Escuela. Graó, Barcelona, España.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa, Guía didáctica. Universidad Surcolombiana. Facultad de ciencias sociales y humanidades. Programa de comunicación social y periodismo Neiva. Recuperado de: <https://bit.ly/3o4IICJ>
- Moore, M. y Kearsley, G. (2011). Distance Education: a systems view of on line learning. Wadsworth, Cengage Learning.
- Moreira-segura, C. y Delgadillo-Espinoza, B. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*, 28(1), 121-129. Recuperado de: <https://bit.ly/3rHVgBh>
- Muñoz, T. (2005). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista psicología científica*. Recuperada de: <https://bit.ly/3pD4nkF>
- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Naciones Unidas y CEPAL (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales. Recuperado de: <https://bit.ly/2KPaCDe>
- Navarro, R. (2018). Metas de logro, motivación y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Pontificia Universidad Católica del Perú (tesis para optar el grado académico de magíster en cognición, aprendizaje y desarrollo).
- Núñez, M. (2007). Las variables: estructura y función en la hipótesis. *Investigación educativa*, 11(20), 163-179.

- Observatorio E-Igualdad (2011). "La brecha digital de género en España: análisis multinivel (España, Europa, Comunidades Autónomas)". Recuperado de: <https://bit.ly/2Mgz40l>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 17
- OCDE (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Recuperado de: <https://bit.ly/3pBUqEc>
- OMS (2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Recuperado de: <https://bit.ly/38PxfuL>
- OPS y OMS (2020). Consideraciones clave para integrar la igualdad de género en la respuesta a los desastres y las emergencias de salud: COVID-19. Recuperado de: <https://bit.ly/3pFMaDm>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020). Informe Efectos del Coronavirus en la Educación. Recuperado de: <https://bit.ly/3hyo627>
- Organización de las Naciones Unidas (2020). Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella. Recuperado de <https://bit.ly/3aUza8F>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. recuperado de <https://bit.ly/3o8IURq>
- Ortega, C., Hernández, A., Ponce, O. (2017). Causas que propician el aprendizaje superficial: de la reflexión a la práctica docente. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE. Revisado en <https://bit.ly/38PQjNZ>
- Ortega, F., Muñoz, M., Vásquez, D. y Espinosa, D. (2017). Estrategias de Codificación de Información Empleadas por Docentes Mexicanos en Procesos de Formación. *INNOVA Research Journal* 2(10), 70-84.
- Ortega-Díaz, C., Hernández-Pérez, A. (2015). Hacia el aprendizaje profundo en la reflexión de la práctica docente. *Ra Ximhai*, 11(4), 213-220.
- Páez, I. (2006). Estrategias de aprendizaje-investigación documental. *Laurus: Revista de Educación*, 12, 254-80.
- Parlamento Europeo (2006). Recomendación del parlamento europeo y del consejo. Anexo, N°4. Recuperado de: <https://bit.ly/3pGiENK>
- Pastor, S. (2019). Estrategias de aprendizaje y logro académico de estudiantes de pregrado y segunda especialidad en ortodoncia y ortopedia maxilar de una universidad privada, años 2015 y 2017. Universidad Peruana Cayetano Heredia (tesis para optar el grado de maestro en educación con mención en docencia e investigación en educación superior). Recuperado de: <https://bit.ly/3n6enRO>
- Pecharromán, V. (2014). "optimizando estrategias de aprendizaje" Programa de entrenamiento. Trabajo fin de Master: curso 2013-2014. Universidad de Burgos, Facultades de humanidades y educación, Máster de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas.
- Pedrosa G. (2020, abril). La COVID-19 puede acentuar las tasas de suicidio entre las personas confinadas dado el impacto emocional de la pandemia. *Periódico Universitario Aula Magna*. Recuperado de <https://bit.ly/352QJQe>

- Pegalajar, M. (2016). Estrategias de aprendizaje en alumnado universitario para la formación presencial y semipresencial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 1(14), 659-676.
- Pezoa, C. y Labra, J. (2000). Las estrategias de aprendizaje una propuesta en el contexto universitario. Serie de material de apoyo a la docencia N°10. Universidad Católica Cardenal Raúl Silva Henríquez.
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Pintrich, P., Smith, D., Garcia, T., y McKeachie, W. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and psychological measurement*, 53(3), 801-813.
- Pizano, G. (2012). Las estrategias de aprendizaje un avance para lograr el adecuado procesamiento de la información. *Investigación educativa*, 16(29), 57-68.
- Plataforma Digital Única del Estado (2020). Coronavirus (COVID-19) en el Perú. Recuperado de: <https://bit.ly/34ZJxEy>
- PNUD (2020a). COVID-19: la pandemia. La humanidad necesita liderazgo y solidaridad para vencer a COVID-19. Recuperado de: <https://bit.ly/383ZTOb>
- PNUD (2020b). ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible? Recuperado de: <https://bit.ly/3pzm5pa>
- Pozo, N. (2019). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios de psicología e ingeniería: un estudio comparativo. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Psicología por la Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de: <https://bit.ly/3pD4VXL>
- PRONABEC (2020). Crédito Continuidad de Estudio II. Recuperado de <https://bit.ly/385emcw>
- Puente-Ferreras, J. (1994). Compilador. Estilos de enseñanza y aprendizaje, Madrid, CEPE.
- Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B. y Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr*, 33(2). 1-4. Recuperado de <https://bit.ly/3rRIHVI>
- Ramírez, M. (2013). Casos de formación e investigación en el área del movimiento educativo abierto usando tecnologías emergentes en Latinoamérica. *Revista Fuentes*. Recuperado de: <https://bit.ly/3pEqyaq>
- Rangel, A., y Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23.
- Rebollo-Catalan, A. y García, R. (2009). Género y TIC en Educación superior: recursos virtuales no sexistas para el aprendizaje. *Cultura y Educación*, 21(3), 257-274.
- Riveros, E., Bernal, M., y González, N. (2011). Prevalencia de los enfoques de aprendizaje en estudiantes de fisiología médica: Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado de Dos Factores (R-SPQ-2F). *Biosalud*, 10(2), 37-47.
- Roces, C. y González, M. (1998). Capacidad de autorregulación de aprendizaje. En J.A. González-Pienda & J.C. Núñez (Coords.), *Dificultades de Aprendizaje*. Madrid: Pirámide.

- Rodríguez, M., Vila, R. y Freixa, M. (2008). Barreras de género y actitudes hacia las redes sociales en alumnado universitario de las facultades de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1), 45-72.
- Román, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México). Revisado en <https://bit.ly/3o3xWvC>
- Romero, A., Hidalgo, M., González, F., Carrillo, E., Pedraja, M., García, J., y Pérez, M. (2013). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios: comparación de resultados con los cuestionarios ASSIST y R-SPQ-2F. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 375-391.
- Romero, R. (2011). Género en el uso del e-learning en las universidades andaluzas. Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 15 (1), 121-138. Disponible en: <https://bit.ly/3pBUfc0>
- Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J. C., GonzálezPienda, J., Solano, P. y Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema*, 19 (3), 422-427.
- Rumiche, R. y Chinga, G. (2019), Evaluación de competencias digitales de estudiantes de la Universidad Católica de Santo Toribio de Mogrovejo (Perú). *International Journal of New Education*, 4, 75-90.
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Ed. Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires.
- Sacasa, C. (2020). Desigualdades de género en un estado de pandemia. PNUD Perú y PNUD Género. Recuperado de: <https://bit.ly/3n05lpr>
- Salazar, I. y Heredia, Y. (2019). Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de medicina. *EducMed.*, 20(4), 256-262.
- Sánchez, I. (2013). Desarrollo de estrategias cognitivas para un aprendizaje significativo desde la física. IX Congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias, 3179-3183. Recuperado de: <https://bit.ly/3pL4081>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M. y Esteve-Mon, F. (2019). La competencia digital de los estudiantes universitarios de primer curso de grado. *International Journal Of Technology And Educational Innovation*, 5(2), 104-113.
- Sanfabián, J. L., Belver, J. L., y Álvarez, C. (2014). ¿Nuevas estrategias y enfoques de aprendizaje en el contexto del espacio europeo de educación superior? *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 249-280.
- Sevillano, M. y Vázquez-Cano, E. (2015). The impact of digital mobile devices in Higher Education. *Educational Technology y Society*, 18(1), 106-118.
- Shiffrin, R. y Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
- Soto, J., García, M. y Gonzáles, S. (2012). Enfoques y estrategias de aprendizaje: un binomio para comprender en rendimiento en la educación secundaria. *Revista de Investigación en Educación*, 10(2), 95-108.
- Suárez, J. y Anaya, D. (2012). Educación a distancia y presencial: diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes universitarios. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 7(1-2), 65-75.
- Subirats, M., (2017), Co-educación, apuesta por la libertad. Barcelona, España. Editorial Octaedro.

- SUNEDU (2020). SUNEDU supervisará educación no presencial de universidades ante las medidas de control y prevención de la COVID-19. Recuperado de: <https://bit.ly/3hwgjID>
- SUNEDU (2020a). Avances y estatus de Licenciamiento. Recuperado de: <https://bit.ly/2L84vKi>
- SUNEDU (2020b). SUNEDU: licenciamientos se otorgan con sustento técnico y no buscan privilegiar intereses particulares. Recuperado de: <https://bit.ly/3hC8LxB>
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1-8.
- Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *Rev. RUSC*, 4(2). Recuperado de: <https://bit.ly/3869YdD>
- Tello, M. (2018). Brecha Digital en el Perú. Diagnóstico, Acceso, Uso e Impactos. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Recuperado de <https://bit.ly/38VerPz>
- Terre Des Hommes Suisse (2020). Educación en tiempos de pandemia. Elementos de respuesta ante la contingencia por parte de los docentes. Resultados de la encuesta a docentes a docentes sobre elementos de respuesta ante la pandemia. Resultado Perú. Recuperado de <https://bit.ly/2KUBK3I>
- Tobón, S., Pimienta, J., y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación por competencias*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- Tømte, C. (2011). Challenging Our View son ICT, Gender and Education. *Revista Nordic Journal of Digital Literacy*, 6, 309-324. Recuperado de: <https://bit.ly/2WZL0Gn>
- Tornero J. (2004). *Promoting Digital Literacy. Final Report EAC/76/03*. Recuperado de: <https://bit.ly/2KSuiGj>
- Tuñas, J. (2007). Técnicas-estrategias de aprendizaje: diferencias e incursión en las nuevas tecnologías. Recuperado de <https://goo.gl/orZSg0>
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. París: Ediciones UNESCO. Recuperado de <https://bit.ly/2L84CWe>
- UNESCO (2011). *Educación de calidad en la era digital - Una oportunidad de cooperación para UNESCO en América Latina y el Caribe*. Encuentro preparatorio Regional 2011 Naciones Unidas – Consejo Económico y Social. Revisión Ministerial Anual ECOSOC-RMA. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://bit.ly/38Q4XVt>
- UNESCO (2017). *Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe*. Policy Papers UNESCO. Recuperado de: <https://bit.ly/3n1LSEV>
- UNESCO (2020a). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impacto, respuesta políticas y recomendaciones*. Recuperado de <https://bit.ly/2Jy7fQv>
- UNESCO (2020). *El sistema educativo peruano: buscando la calidad y la equidad durante los tiempos de COVID-19*. Recuperado de: <https://bit.ly/2WZOOY9>

- UNESCO e IESALC (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Recuperado de: <https://bit.ly/38PWYbd>
- Valcárcel, A. (2016). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://bit.ly/2X2zxpE>
- Valdivieso, M., Burbano, V. y Burbano, A. (2020). Percepción de estudiantes universitarios colombianos sobre el efecto del confinamiento por el coronavirus, y su rendimiento académico. *Espacios*, 41(42), 269-281. Recuperado de <https://bit.ly/3rKYYtW>
- Valenzuela, J. (2007). Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo. *Revista Iberoamericana de Educación*. Organización de Estados Iberoamericanos en educación, la ciencia y la cultura (OEI) Chile.
- Vall, A., González R., Vieiro, P., Cuevas, L., Rodríguez, S. y Baspino M. (2001). Características diferenciales de los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 4, 41-58.
- Valle, A., Barca, A., Gonzáles, R. y Núñez, J. (1999). Las estrategias de aprendizaje. Revisión teórica y conceptual. *Revista -latinoamericana de psicología*, 31(3), 425-461.
- Valle, A., Gonzáles, R., Cuevas, L. y Fernández, A. (1998). *Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar* *Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68. Recuperado de: <https://bit.ly/2X2zydc>
- Van, A. y Aavriti, N. (2018). Mapping research in gender and digital technology. Association for progressive commications. Recuperado de: <https://bit.ly/3pJlgJD>
- Vargas, F. (2020). Formación profesional en la respuesta a la crisis y en las estrategias de recuperación y transformación productiva post COVID-19. Nota técnica regional. Panorama Laboral en tiempos de la COVID-19. Recuperado de <https://bit.ly/38PrbHf>
- Vásquez-Cano, E., Marín, V., Maldonado, G. y García-garzón, E. (2017). Las competencias digitales del alumnado universitario de ciencias sociales desde una perspectiva de Género. *Prisma Social*, 19, 347-367. Recuperado de: <https://bit.ly/380vu3f>
- Vázquez, S. y Castaño, C. (2011). La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres. *Asparkia*, 22, 33-49.
- Vásquez-Cano, E., Reyes, M., Colmenares, L. y López, E. (2017). Competencia digital del alumnado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Opción*, 33(83), 229-251.
- Verges, N. (2012). De la exclusión a la autoinclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoinclusión. *Revista Athenea Digital*, 12(3), 129-150. Recuperado de: <https://bit.ly/3pIRZzB>
- Vigotsky, L.V. (1964). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vilca, G., Charaja, L., Huanca, J. y Zubia, B. (2020). Equipamiento, conectividad y competencias digitales en estudiantes universitarios en contexto de aislamiento social sanitario por COVID-19. *Revista de Investigación científica*, 2(3), 47- 58.
- Villasís-Keever, M. y Miranda-Novales, M. (2016). El protocolo de investigación IV: las variables de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 303-310.
- Wajcman, J. (2004). *Technofeminism*. Cambridge, UK: Polity Press. Recuperado de: <https://bit.ly/2X01U7N>

- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*, 17(5), 3-25. Recuperado de <https://bit.ly/38UuhJY>
- Watkins, D. (2001). Correlates of approaches to learning: A cross-cultural meta-analysis. En R. J. Sternberg y L. F. Zhang (Eds.), *Perspectives on thinking, learning and cognitive styles* (165- 195). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Weinert, F. (2001). Concept of competence: a conceptual clarification, in: D.S. Rychen y L. H. Salganik (Eds.). *Defining and selection Key competencias*, Göttingen: Hogrefe.
- Aizpurua, A., Lizaso, I. e Iturbe, I. (2018). Estrategias de aprendizaje y habilidades de razonamiento de estudiantes universitarios. *Revista de psicodidáctica*, 23(2), 110-116.
- Weinstein, C., y Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching*, New York: McMillan.
- Wong, R. y Miranda, M. (2016). Relación entre las actitudes y el uso de las TIC en docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército. Tesis de posgrado, Universidad Marcelino Champagnat. Lima, Perú.
- World Health Organization (2020). 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Strategic Preparedness and Response Plan. Recuperado de <https://bit.ly/3mXTvwc>
- Yip, M. (2012). Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18 (1), 23-34.
- Zevallos, C. (2018). Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana. Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica. Lima, Perú.

## ANEXOS

### ANEXO 1.

#### Matriz De Consistencia: Estudio Empíricos

- **TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “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”
- **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Aprendizaje potenciado por la tecnología.

Problema (preguntas de investigación)	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Metodología	Población
<p><i>¿Cuál es la 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?</i></p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinar la 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.</li> </ul> <p>Específicos:</p> <p>(1) Identificar las competencias digitales que posee el estudiante universitario de la región Huancavelica teniendo en cuenta las</p>	<p>1) Las estrategias de aprendizaje profundo se relacionan de forma positiva con el desarrollo de las competencias digitales.</p> <p>2) Las estrategias de aprendizaje superficial se relacionan de forma negativa con el desarrollo de las competencias digitales.</p> <p>3) Existe una relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y estrategias de aprendizaje profundo.</p>	<p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>Diseño de corte transeccional de tipo descriptivo-correlacional, no experimental.</p> <p><b>Técnica:</b></p> <p>Encuesta</p>	<p>280 estudiantes universitarios de las carreras de educación de inicial, primaria y secundaria en una universidad estatal de Huancavelica.</p>

	<p>condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.</p> <p>(2) Identificar los tipos de estrategias de aprendizaje que poseen los universitarios de la región Huancavelica teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.</p> <p>(3) Identificar las condiciones de estudio que han tenido los estudiantes universitarios de la región Huancavelica durante el contexto de la COVID-19.</p> <p>(4) Explorar la relación de las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje que presentan los universitarios de la región Huancavelica teniendo en cuenta las condiciones de estudio en el contexto de la COVID-19.</p> <p>(5) Examinar la relación entre las estrategias de</p>	<p>4) Existe una relación inversa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y estrategias de aprendizaje superficiales.</p> <p>5) Existe una relación directa entre las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 y las competencias digitales.</p>	<p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha sociodemográfica</p> <p>Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)</p> <p>Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F)</p> <p>Encuesta Condiciones de estudio en contexto de la COVID-19</p>	
--	--	---	---	--

	<p>aprendizaje y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica.</p> <p>(6) Examinar la relación entre las competencias digitales y las condiciones de estudio bajo el contexto de la COVID-19 de los universitarios de la región Huancavelica.</p>			
--	---	--	--	--

#### Operacionalización de las variables

Instrumento		Fuente	
Variable	Subvariables (categorías)	Ítems redactados	Ítems número
Competencia digital	1. Alfabetización tecnológica	<a href="https://bit.ly/3dJJ3p2">https://bit.ly/3dJJ3p2</a>	1, 2, 3, 4, 6,5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
	2. Búsqueda y tratamiento de la información		14, 15, 16, 17, 18, 19
	3. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones		20,21,22,23
	4. Comunicación y colaboración		24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
	5. Ciudadanía digital		33, 34, 35, 36, 37, 38
	6. Creatividad e innovación		39, 40, 41,42,43, 44
Estrategias de aprendizaje	Enfoque Profundo 1. Estrategia profunda	<a href="https://bit.ly/3m7oFBe">https://bit.ly/3m7oFBe</a>	1, 3, 5, 7, 9
	Enfoque superficial 2. Estrategia superficial		2, 4, 6, 8, 10

Condiciones de estudio en contexto de la COVID-19	1. Educación	<a href="https://bit.ly/31y3oca">https://bit.ly/31y3oca</a>	2, 3, 4,
	2. Familia		1, 5, 6, 7, 8, 9



## Anexo 2.

### Asentimiento informado del estudiante

Estimado(a) estudiante. –

Después de saludarlo(a) atentamente, el propósito de esta ficha de consentimiento, es proveer al participante una clara explicación sobre la naturaleza de la misma y el rol que asume en el presente estudio.

Por ello, le solicito por favor, que colabore en la investigación sobre “La 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”, que se viene realizando por Gisela Elizabeth López Bustamante y asesorada por la Magister Pilar Lamas Basurto en la Pontificia Universidad Católica del Perú en el marco de la Maestría Integración e Innovación Educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación. El propósito de la investigación, es conocer cómo usted percibe sus competencias digitales, adicionalmente identificar que estrategias de aprendizaje utiliza en la coyuntura de la COVID-19 en el desarrollo de los cursos virtuales y las condiciones de estudio, al cual está expuesto a razón de la pandemia.

Si usted accede a participar, tendrá que contestar tres cuestionarios. El tiempo de duración oscila entre 10 a 20 minutos. Además, para registrar sus respuestas, se le solicita por favor, responder con sinceridad. Recuerde que, no hay respuesta correcta ni incorrecta.

Usted debe saber que, su participación es estrictamente voluntaria. Así como, la información que se recoja será confidencial y cumple con el protocolo de protección de datos personales (la Ley N°29733 de Protección de Datos Personales y su respectivo Reglamento DS N°003-2013-JUS de Perú). Asimismo, la información recogida, será únicamente para uso de fines académicos del presente estudio y su ficha de evaluación será codificada respetando el anonimato. Si tiene alguna duda puede escribir al correo [giselae.lopezb@pucp.pe](mailto:giselae.lopezb@pucp.pe). Igualmente, una vez que inicie el cuestionario, es libre de abandonar el mismo, en el momento que considere sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya, agradezco su participación.

- Acepto participar voluntariamente en el estudio conducido por Gisela López Bustamante. He sido informado sobre el propósito del estudio de “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” y la información que se brinda es totalmente confidencial y anónima, así como la información recogida, será únicamente para uso de fines académicos del estudio.

**Anexo 3.**

**FICHA SOCIODEMOGRÁFICA**

**Sexo**

Hombre	Mujer
--------	-------

**Edad**

18 a 19 años	20 a 22 años
23 a 25 años	26 años a más

**Estado civil**

Soltero/a	Casado/a o conviviendo en pareja
Separado/a o Divorciado/a	Viudo/a

**Incluyéndote, con cuántas personas convives en casa.**

Vivo solo(a)	1 a 3 personas
4 a 7 personas	8 a más personas

**¿De qué manera usted financia sus estudios universitarios en este año?**

Trabajo propio	Ayuda económica de sus padres u otras personas
Beca universitaria	Otros medios

**¿Cuál es su situación laboral en todo el año 2020?**

Trabajo dependiente
Trabajo independiente
No trabaja

**¿Cuál es la carrera profesional que estudia?**

Educación Inicial

Educación Primaria

Educación Secundaria

**¿En qué semestre se encuentra actualmente?**

1 semestre

2 semestre

3 semestre

4 semestre

5 semestre

6 semestre

7 semestre

8 semestre

9 semestre

10 semestre

**¿Cuántas horas en promedio, te dedicas a estudiar y elaborar trabajos a la semana?**

De 0 a 5 horas

De 6 a 10 horas

De 11 a 15 horas

De 16 horas a más

**Cuenta con un espacio establecido dentro del hogar para estudiar.**

Si

No

**El espacio donde estudia le asegura las condiciones que usted necesita para estudiar.**

Si

No

**Tiene acceso a internet.**

Siempre

Frecuentemente

A veces

Nunca

**Dispone de: \_\_\_\_\_ para participar y desarrollar sus cursos virtuales (puede marcar más de una respuesta).**

Laptop

PC (computadora personal)

Tablet

Celulares

**“Respecto a las clases, ¿cuál de estas opciones usted preferiría?”**

Continuar con las clases virtuales

Tener clases semipresencial (virtuales y presenciales)

Clases presenciales

**Según la escala del 1 al 10, donde 1 es muy poco y 10 demasiado, califica las exigencias que te impones, para estudiar los cursos inscritos en la universidad.**

\_\_\_\_\_ de exigencia

**¿En cuántos cursos virtuales te encuentras matriculado en la universidad?**

Entre 1 a 3 cursos

Entre 4 a 6 cursos

Más de 7 cursos

**Hasta el momento en tu formación profesional, tu promedio ponderado se encuentra entre:**

00 – 05 de promedio

06-10 de promedio

11 – 15 de promedio

16 – 20 de promedio



#### Anexo 4.

### 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.

ITEMS		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, ...)										

ITEMS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	como apoyo a la docencia presencial.										
13.	Me siento competente para utilizar la gestión virtual (secretaría virtual, servicios de la Biblioteca, ...) de mi Universidad.										
14.	Soy capaz de localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la Red.										
15.	Sé identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia.										
16.	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.										
17.	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.										
18.	Uso organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTool, Mindomo, ...), diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.										
19.	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.										
20.	Soy capaz de identificar y definir problemas y/o preguntas de investigación utilizando las tecnologías de la información y comunicación.										
21.	Utilizo los recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales, profesionales.										
22.	Sé analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las tecnologías de la información y comunicación.										
23.	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.										
24.	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales.										
25.	Comunico efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos.										
26.	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes y profesionales de otras culturas.										
27.	Sé utilizar programas informáticos (Slide Share, Google Docs, ...) y herramientas tecnológicas para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la Red.										
28.	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la Red.										

ITEMS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29.	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando las redes sociales (Facebook, Ning, Twiter, ...) y canales de comunicación (Blog, canal Youtube, ...) basados en TIC.										
30.	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (Linkedin, ...).										
31.	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nirewiki, ...).										
32.	Sé utilizar los marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de Internet.										
33.	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las tecnologías de la información y comunicación, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.										
34.	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las tecnologías de la información y comunicación.										
35.	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las tecnologías de la información y comunicación.										
36.	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos tecnologías de la información y comunicación desarrolladas por mis compañeros.										
37.	Ejerzo liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mi grupo.										
38.	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las tecnologías de la información y comunicación para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.										
39.	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las tecnologías de la información y comunicación.										
40.	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos tecnologías de la información y comunicación tradicionales y emergentes.										
41.	Identifico tendencias previendo las posibilidades de utilización que me prestan las tecnologías de la información y comunicación.										
42.	Uso modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos utilizando las tecnologías de la información y comunicación.										
43.	Desarrollo materiales donde utilizo las tecnologías de la información y comunicación de manera creativa, apoyando la construcción de mi conocimiento.										
44.	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.										

## Anexo 5.

### Permiso De Uso De Cuestionario Para El Estudio De La Competencia Digital Del Alumnado De Educación Superior (CDAES)

Estimado **Dr. Roque Vladimir Carrión Ramos**,

Le saluda Gisela López Bustamante estudiante de la Maestría en integración e Innovación educativa de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) de la PUCP, le escribo por su estudio sobre “Uso De Las Tac Y Su Relación Con Las Competencias Digitales En Estudiantes De Educación De Una Universidad Pública” en el cual adaptó el **Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES)**, de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017). La razón principal es, que me encuentro realizando un estudio sobre “Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de la región Huancavelica en el contexto de la COVID-19”. Por ello, solicito muy amablemente me permita acceder y usar la información del cuestionario. La cual será de mucho provecho para la investigación que vengo realizando. Cabe mencionar que seré muy estricta y ética al momento de citar la información que pueda extraer de su prestigiosa investigación. Asimismo, esperando que se encuentre bien de salud con el cuidado y protección por la COVID-19 en compañía de su familia, quedo atenta a su pronta y cordial respuesta.

Atentamente

Gisela López Bustamante

### APROBACIÓN DE LA PRUEBA

El autor vía correo electrónico, dio su consentimiento para el uso del Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Alumnado de Educación Superior (CDAES).



## Anexo 6.

### CUESTIONARIO R-SPQ-2F

Este cuestionario tiene varias preguntas sobre tus actitudes hacia tus estudios y a tu manera habitual de estudiar. No hay respuestas buenas ni malas, pues depende de tu propio estilo para estudiar y del curso que estas estudiando. Es importante que respondas sinceramente. Si tu respuesta a una pregunta depende del curso específico que estas estudiando, entonces responde de acuerdo al curso(s) que es más importante para ti. Por favor, responde según estas opciones:

A — Nunca es verdad o raramente verdad

D — Es frecuentemente verdad

B — Algunas veces es verdad

E — Siempre o casi siempre es verdad

C — La mitad del tiempo es verdad

	A	B	C	D	E
1. Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto, y solo así quedarme satisfecho	<input type="checkbox"/>				
2. Sólo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.	<input type="checkbox"/>				
3. La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos.	<input type="checkbox"/>				
4. Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	<input type="checkbox"/>				
5. Me autoevalúo en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	<input type="checkbox"/>				
6. Generalmente me limito a estudiar sólo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.	<input type="checkbox"/>				
7. Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.	<input type="checkbox"/>				
8. Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.	<input type="checkbox"/>				
9. Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	<input type="checkbox"/>				
10. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él.	<input type="checkbox"/>				

## Anexo 7.

### PERMISO DE USO DEL CUESTIONARIO REVISADO DE PROCESOS DE ESTUDIO, DOS FACTORES (R-SPQ-2F)

Estimado **Dr. César Merino Soto**,

Le saluda Gisela López Bustamante estudiante de la Maestría en integración e Innovación educativa de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, le escribo por su estudio colaborativo **sobre "Validación Estructural Del R-SPQ-2F: Un Análisis Factorial Confirmatorio"** de Biggs y Kember (2001). La razón principal es, que me encuentro realizando un estudio sobre "Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de la región Huancavelica en el contexto de la COVID-19". Por lo que, solicito muy amablemente me permita acceder y usar la información del cuestionario revisado. La cual, será de mucho provecho para la investigación que vengo realizando. Cabe mencionar que seré muy estricta y ética al momento de citar la información que pueda extraer de su prestigiosa investigación. Asimismo, esperando que se encuentre bien de salud con el cuidado y protección por la COVID-19 en compañía de su familia, quedo atenta a su pronta y cordial respuesta.

Atentamente

Gisela López Bustamante

### APROBACIÓN DE LA PRUEBA

El autor vía correo electrónico, dio su consentimiento para el uso del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio, Dos factores (R-SPQ-2F).

Cesar A. Merino Soto 20 oct. 2020 11:35 (hace 13 horas) ☆ ↶ ⋮

para mí ▾

Estimada colega.

Gracias por su interés en nuestro trabajo.

Adjunto el instrumento utilizado en nuestro estudio. También adjunto un manuscrito actualmente en REVISION, junto con la clave de calificación que desarrollamos para la nueva versión breve del R-SPQ-2F. Le puedo sugerir aplicar la versión completa, y luego verificar si la versión breve propuesta funciona apropiadamente en su muestra; esto lo hará con calcular la confiabilidad y/o un análisis factorial. Si desea una ayuda al respecto, no dude en decirme.

Nuestro manuscrito puede ser citado como Documento no publicado.

Si necesita otra cosa, me dice. Cordialmente,

Cesar A. Merino Soto  
Psic.

## Anexo 8.

### ENCUESTA CONDICIONES DE ESTUDIO EN CONTEXTO DE LA COVID-19

La presente encuesta ha sido diseñada con la finalidad de recabar información sobre las condiciones de estudio en contexto de la COVID-19 a fin de entender la situación por la que pasa el estudiante universitario en su formación profesional.

Por favor, “seleccione” la respuesta más conveniente a su situación. Recuerde que, la información de la encuesta será únicamente para uso exclusivo del propósito de la investigación.

ítems	
1.	¿Cómo considera usted su situación económica familiar en todo el año 2020? a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo
2.	¿Cómo califica usted la educación virtual respecto a los recursos, metodologías, actividades, estilos de enseñanza, entre otros, que recibe en la universidad en todo el año 2020? a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo
3.	¿Cómo califica usted su rendimiento académico del semestre 2020 –1? a) Muy bueno b) Bueno c) Regular d) Malo e) Muy malo
4.	Durante este año, ¿con qué frecuencia usted ha sentido que la enseñanza de sus docentes ha contribuido con su aprendizaje? a) Muchas veces b) Casi siempre c) Algunas veces d) Pocas veces e) Muy pocas veces
5.	Usted tuvo algún familiar con COVID-19 en su hogar en el desarrollo de sus clases virtuales. a) Si b) No
6.	Usted tuvo que cuidar de algún familiar con COVID-19 en el desarrollo de sus clases virtuales. a) Si b) No
7.	Usted tiene o fue contagiado por la COVID-19 en el desarrollo de sus clases virtuales. a) Si

ítems	
	b) No
8.	<p>Durante este año, usted considera que, le resulta fácil mantener un equilibrio entre el trabajo, el estudio y atender las actividades del hogar.</p> <p>a) Muchas veces  b) Casi siempre  c) Algunas veces  d) Pocas veces  e) Muy pocas veces</p>
9.	<p>Usted considera que, le fue difícil adaptarse a las clases virtuales a inicios del año 2020.</p> <p>a) Muchas veces  b) Casi siempre  c) Algunas veces  d) Pocas veces  e) Muy pocas veces</p>



## Anexo 9.

### INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO** : Huaringa Ángeles, Katty Janett

**PROFESIÓN** : Psicóloga Educativa

**GRADO ACADÉMICO** : Magister En Cognición, Aprendizaje Y Desarrollo

**INSTITUCIÓN DONDE LABORA** : UPC

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : Encuesta

**Autora del instrumento** : López Bustamante, Gisela Elizabeth

**VARIABLE** : Condiciones de estudio en contexto de COVID19

**TESIS:** “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”

#### I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: (Marque con un aspa los siguientes indicadores)

INDICADORES	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
<b>CLARIDAD</b> (mantiene un lenguaje apropiado)					X
<b>OBJETIVIDAD</b> (esta expresado en conductas observables)					X
<b>ORGANIZACIÓN</b> (está organizado en forma lógica)					X
<b>SUFICIENCIA</b> (comprende aspectos cuantitativos y/o cualitativos)					X
<b>INTENCIONALIDAD</b> (se valora la variable de estudio)					X
<b>CONSISTENCIA</b> (está basado en aspectos teóricos sobre la variable de estudio)					X
<b>COHERENCIA</b> (entre					X

la variable, dimensiones e ítems.					
<b>METODOLOGIA</b> (responde al propósito del estudio)					<b>X</b>
<b>PERTINENCIA</b> (es aplicable)					<b>X</b>

II. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** APLICABLE

III. **PROMEDIO DE VALORACIÓN (DEL 1-10):** 9

IV. **FECHA:** 17/10/2020

V. **FIRMA DE EXPERTO:**  **D.N.I.:** 46074369



**Anexo 10.**

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO** : Chong Rivera, Claudia María  
**PROFESIÓN** : Psicóloga Educacional  
**GRADO ACADÉMICO** : Magistra En Gestión Educativa  
**INSTITUCIÓN DONDE LABORA** : PUCP  
**NOMBRE DEL INSTRUMENTO** : Encuesta  
**Autora del instrumento** : López Bustamante, Gisela Elizabeth  
**VARIABLE** : Condiciones de estudio en contexto de COVID19

**TESIS:** “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”

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN: (Marque con un aspa los siguientes indicadores)**

<b>INDICADORES</b>	<b>DEFICIENTE</b>	<b>BAJA</b>	<b>REGULAR</b>	<b>BUENA</b>	<b>MUY BUENA</b>
<b>CLARIDAD</b> (mantiene un lenguaje apropiado)				X	
<b>OBJETIVIDAD</b> (esta expresado en conductas observables)				X	
<b>ORGANIZACIÓN</b> (está organizado en forma lógica)					X
<b>SUFICIENCIA</b> (comprende aspectos cuantitativos y/o cualitativos)				X	
<b>INTENCIONALIDAD</b> (se valora la variable de estudio)				X	
<b>CONSISTENCIA</b> (está basado en aspectos teóricos sobre la variable de estudio)					X
<b>COHERENCIA</b> (entre la variable, dimensiones e ítems.)				X	
<b>METODOLOGIA</b> (responde al propósito)					X

del estudio)					
<b>PERTINENCIA</b> (es aplicable)					X

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** Aplicable

IV. **PROMEDIO DE VALORACIÓN (DEL 1-10):** 7

V. **FECHA:** 20 de octubre de 2020

VI. **FIRMA DE EXPERTO:**



**D.N.I.:** 45857900



## Anexo 11. Carta de presentación del estudio – Educación Inicial



Maestría en Integración e  
Innovación Educativa de las TIC  
ESCUELA DE POSGRADO



**PUCP**

Lima, 14 de Noviembre del 2020

Mg. Rosario Aguilar Melgarejo

**Directora de la Escuela profesional de Educación Inicial  
Universidad Nacional de Huancavelica**

Presente.

Estimada Directora Rosario Aguilar:

Me dirijo a usted para saludarla cordialmente y a la vez comunicarle que la Srta. Gisela Elizabeth López Bustamante, miembro de nuestra maestría, se encuentra realizando la investigación titulada "Competencias digitales y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios en el desarrollo de cursos virtuales durante la coyuntura del COVID-19". Por ello, requiere su autorización para desarrollar su estudio, al segundo, cuarto y sexto ciclo.

Agradeceremos mucho su gentil autorización para poder desarrollar esta actividad de investigación cuyos resultados beneficiarán en la mejora del aprendizaje de los alumnos de su prestigiosa institución educativa.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

**Ms. Carol Rivero Panaqué**

Directora de la Maestría en Integración e Innovación

Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

## Anexo 12. Carta de presentación del estudio – Educación Primaria



Maestría en Integración e  
Innovación Educativa de las TIC  
ESCUELA DE POSGRADO



**PUCP**

Lima, 14 de Noviembre del 2020

Sr. Antonio Rojas Casavilca

**Director de la Escuela profesional de Educación Primaria  
Universidad Nacional de Huancavelica**

Presente.

Estimada Director Antonio Rojas:

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que la Srta. Gisela Elizabeth López Bustamante, miembro de nuestra maestría, se encuentra realizando la investigación titulada "Competencias digitales y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios en el desarrollo de cursos virtuales durante la coyuntura del COVID-19". Por ello, requiere su autorización para desarrollar su estudio, al segundo, cuarto y sexto ciclo.

Agradeceremos mucho su gentil autorización para poder desarrollar esta actividad de investigación cuyos resultados beneficiarán en la mejora del aprendizaje de los alumnos de su prestigiosa institución educativa.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

**Ms. Carol Rivero Panaqué**

Directora de la Maestría en Integración e Innovación  
Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

## Anexo 13. Carta de presentación del estudio – Educación Secundaria



Maestría en Integración e  
Innovación Educativa de las TIC  
ESCUELA DE POSGRADO



Lima, 14 de Noviembre del 2020

Sr. Álvaro Camposano Córdova

**Director de la Escuela profesional de Educación Secundaria  
Universidad Nacional de Huancavelica**

Presente.

Estimada Director Álvaro Camposano:

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunicarle que la Srta. Gisela Elizabeth López Bustamante, miembro de nuestra maestría, se encuentra realizando la investigación titulada "Competencias digitales y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios en el desarrollo de cursos virtuales durante la coyuntura del COVID-19". Por ello, requiere su autorización para desarrollar su estudio, al segundo, cuarto y sexto ciclo.

Agradeceremos mucho su gentil autorización para poder desarrollar esta actividad de investigación cuyos resultados beneficiarán en la mejora del aprendizaje de los alumnos de su prestigiosa institución educativa.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

**Ms. Carol Rivero Panaqué**

Directora de la Maestría en Integración e Innovación  
Educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

## Anexo 14. Carta de Aceptación del estudio



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**

(Creada por Ley N°25265)

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL e INTERCULTURAL BILINGÜE**

**"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"**



Huancavelica, 01 de diciembre del 2020

### **CARTA N° 004-2020-EPEIeIB-FCED-R/UNH**

**SEÑORITA:**

**Gisela Elizabeth López Bustamante.**

**DE MI ESPECIAL CONSIDERACION:**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarla cordialmente a nombre de la Escuela de Educación Inicial e Intercultural Bilingüe y el mío propio y, a la vez autorizar la ejecución del trabajo de investigación denominado "COMPETENCIAS DIGITALES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN EL DESARROLLO DE CURSOS VIRTUALES DURANTE LA COYUNTURA DEL COVID-19", con las estudiantes del II, IV, VI ciclo.

Sin otro particular. quedo de ustedes.

Atentamente,

CIDAD UNIVERSITARIA DE PATURPAMPA - HUANCVELICA

**"CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN"**