

## Aula virtual y cultura digital en estudiantes de posgrado de una universidad pública peruana

### Virtual classroom and digital culture in graduate students of a peruvian public university

Jose A. Bustillos-Cotrado<sup>1,\*</sup>

#### Resumen

El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el aula virtual y cultura digital en los maestristas de investigación y docencia superior de una universidad pública peruana. A través de una investigación de tipo básica, nivel correlacional y diseño no experimental de tipo transeccional. Con un total de 30 estudiantes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico intencionado. Los datos fueron recolectados en dos momentos, utilizando dos cuestionarios validados por juicio de 5 expertos y con una confiabilidad del coeficiente alfa de cronbach de  $\alpha=0,869$  y  $\alpha=0,849$  respectivamente. Los resultados evidencian para la variable aula virtual; que el 36,67% siempre lo pone en práctica, el 53,33%, a veces y el 10%, nunca. Por otro lado, para la variable cultura digital; el 23,33% evidenció que siempre se está actualizando, el 53,33%, a veces y el 23,33%, nunca. Se comprobó una relación positiva media a través del coeficiente de correlación de orden por rangos de Spearman ( $Rho = 0,539$ ;  $p = 0,002$ ). Se concluye que el aula virtual permite el desarrollo de una cultura digital en los estudiantes de posgrado; por lo que la formación y desarrollo de competencias digitales corresponde a todos los miembros de la comunidad académica.

**Palabras clave:** educación a distancia, alfabetización digital, inteligencia artificial.

#### Abstract

The present study aims to determine the relationship between the virtual classroom and digital culture in research and higher education master's degree students at a Peruvian public university. Through a basic research, correlational level and non-experimental design of transeccional type. With a total of 30 students selected through a non-probabilistic purposive sampling. The data were collected at two moments, using two questionnaires validated by judgment of 5 experts and with a reliability of cronbach's alpha coefficient of  $\alpha=0.869$  and  $\alpha=0.849$  respectively. The results show that for the virtual classroom variable, 36,67% always put it into practice, 53,33% sometimes and 10% never. On the other hand, for the digital culture variable; 23,33% evidenced that it is always being updated, 53,33%, sometimes and 23,33%, never. A positive average relationship was verified through Spearman's rank order correlation coefficient ( $Rho = 0.539$ ;  $p = 0.002$ ). It is concluded that the virtual classroom allows the development of a digital culture in graduate students; therefore, the training and development of digital competencies corresponds to all members of the academic community.

**Keywords:** e-learning, digital literacy, artificial intelligence.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú

**E-mail:** \*jabustillosc@epgunheval.edu.pe

**Orcid ID:** <sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0003-2573-226X>

**Recibido:** 28 de junio de 2022

**Aceptado para publicación:** 25 de octubre de 2022

**Citar este artículo:** Bustillos-Cotrado, J.A. (2022). Aula virtual y cultura digital en estudiantes de posgrado de una universidad pública peruana. *Investigación Valdizana*, 16(4), 177-183. <https://doi.org/10.33554/riv.16.4.1545>

## Introducción

La crisis sanitaria originada por la pandemia del Covid-19; ha conllevado en el sector educación, la necesidad del cambio de una formación presencial a una virtual, con la finalidad de prevenir la propagación de ésta (Moreira Choez & Zambrano Alcívar, 2022). Por lo que las universidades; a través de su comunidad académica, afrontaron grandes retos en adaptarse a la educación virtual, desarrollando nuevas experiencias y potencializando sus habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación (Mancha Pineda, et al., 2022). Frente a esta realidad, como debilidades se presentaron: las brechas digitales de los estudiantes en su conectividad a las clases, dudando así de la calidad académica; y por otro lado, la falta de competencias digitales en los docentes, generados por la frustración y estrés de actualizarse en la era digital (Malpica Rodríguez, et al., 2022).

La investigación se justifica en la adaptación y desarrollo de una cultura digital por parte de los educadores, en el manejo y uso de plataformas virtuales y dispositivos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y del manejo de nuevas metodologías de estudio durante la especialización en los estudiantes (Purizaca Gallo & Jolay Benites, 2022). Así como el soporte informativo y de capacitación permanente a los miembros de la comunidad académica, en la mejora y aplicación de las herramientas virtuales educativas (Medina-Gamero & Rosario-Pacahuala, 2021).

El interés del estudio está focalizado, en la percepción y experiencias de aprendizaje en la educación virtual de los estudiantes. Teniendo por objetivo, determinar la relación entre el aula virtual y la cultura digital en los maestristas en investigación y docencia superior de una universidad pública peruana. Entendiéndose al aula virtual como un entorno digital que permite el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del intercambio de experiencias y conocimientos de sus colaboradores en la comunidad virtual (Coca Arias, 2021); y, por otro lado, a la cultura digital como la agrupación de tecnologías materiales e intelectuales en las vivencias, costumbres y hábitos desarrollado por las personas en el ciberespacio (Lásen & Puente, 2016).

Al respecto, Quinto-Román (2022), en su estudio señala que el fortalecimiento de la gestión pedagógica antes de la implementación del aula invertida era de 42,9% y posterior a aplicarla fue de 61,9%, considerándola como una eficiente estrategia en la educación virtual. Otros investigadores, profundizaron su estudio en el uso y aplicación de tecnologías para el desarrollo de competencias digitales como Romani-Pillpe & Macedo-Inca (2022), concluyendo que los estudiantes de un instituto en Ica obtuvieron resultados significativos luego de manejar el programa interventor utilizando como estrategia didáctica el aprendizaje basado en retos. Asimismo, Diaz-Terrones (2022), concluye que el uso del aula virtual influye en el aprendizaje significativo de los estudiantes a través del uso de herramientas virtuales en el espacio digital.

La hipótesis de estudio fue que el aula virtual se relaciona positivamente con la cultura digital en los maestristas de investigación y docencia superior de una universidad pública peruana; el cual se ajusta a los resultados de Melgarejo-Alcántara et al. (2022), donde se evidencia la existencia de una correlación moderada positiva ( $Rho = 0,750$ ;  $p = 0,000$ ) entre las variables: aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales, en estudiantes de una universidad privada de Lima. También Rivera Carrascal et al. (2022), precisa a las aulas virtuales como tecnologías virtuales esenciales en la educación por sus ventajas en la flexibilidad de tiempo, costo y espacio a través de una modalidad asincrónica y sincrónica.

La educación en línea asegura una formación de calidad, adaptado para cualquier estudiante, siendo más inclusiva; y trabajando de manera colaborativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del uso eficiente de las herramientas tecnológicas que nos brinda (Valero-Cedeño et al., 2020). Por lo que las universidades, deben generar una producción científica de alto impacto, para la innovación de tecnologías educativas emergentes, a través de una infraestructura tecnológica moderna; así como el desarrollo de programas, talleres y cursos que fomenten la actualización y consolidación de su cultura digital, en beneficio de todos sus miembros y de la sociedad.

## Metodología

El estudio fue de enfoque cuantitativo, caracterizado por el uso de métodos y técnicas cuantitativas, así como el procesamiento de datos y el tratamiento estadístico (Naupas et al., 2018); de método hipotético deductivo, al plantear las hipótesis de investigación y la deducción de sus resultados logrando conocimientos bien justificados (Mejía, 2005); de tipo básico, buscando consolidar las bases teóricas-científicas de las variables de estudio (Sánchez & Reyes, 2009); de nivel correlacional, al tener como objetivo conocer la relación de las variables en un determinado contexto (Hernández & Torres, 2018); de diseño no experimental de tipo transeccional, por la obtención y análisis de datos en un solo momento (Sierra, 2001). En cuanto a la población y muestra de estudio, Arias-Gómez et al. (2016), señalan que la población es un conjunto establecido, acotado y accesible, por lo que el estudio consideró la cantidad existente de maestristas matriculados en el semestre académico 2019-II; asimismo, Otzen & Manterola (2017), precisan que el muestreo no probabilístico intencional permite al investigador la selección de unidades de análisis en base a sus características similares y de alcance pequeño, por lo que se tuvo como muestra un total de 30 maestristas pertenecientes al 3er grupo del programa académico en investigación y docencia superior. El estudio presentó como técnica la encuesta y como instrumentos, cuestionarios elaborados por el investigador, constituido por 16 ítems, distribuidos en las dimensiones para cada una de las variables (Arias, 2006); la confiabilidad se evaluó utilizando el coeficiente alfa de cronbach y la validación, a través del juicio de 5 expertos familiarizados con la línea de investigación. Para el proceso de

recolección de información se tuvo los permisos de la institución, así como el protocolo de consentimiento, aprobado y visado por cada integrante de la muestra de estudio; los cuestionarios fueron elaborados en Google Forms (formulario de google), considerándolo como una herramienta digital muy útil en el desarrollo de instrumentos (Quincho Apumayta, et al., 2022) y aplicados en el mes de agosto del 2021. El estudio respetó todas las disposiciones y principios del código de ética para la investigación de la institución. Finalmente, los datos fueron procesados en el software SPSS v.25 para la presentación, interpretación y discusión del análisis estadístico.

## Resultados

Para la variable 1. Aula virtual, el 36,67% de los participantes señalaron que siempre lo utilizan y lo aplican, el 53,33% marcó la categoría de a veces y el 10% marcó la categoría de nunca de un total de 30 participantes (ver tabla 1). Por lo que existe una cantidad considerable de maestristas que dan una gran utilidad del aula virtual de forma permanente o temporal.

**Tabla 1**

*Frecuencia estadística de la variable aula virtual*

Categorías	fi	hi	pi
<b>Siempre</b>	11	0.37	36,67%
<b>A veces</b>	16	0.53	53,33%
<b>Nunca</b>	3	0.1	10%
<b>Total</b>	30	1	100%

*Nota.* Esta tabla muestra la percepción de los participantes sobre el uso y aplicación del aula virtual.

Para la tabla 2. Se observa que más del 50% de los participantes consideraron de manera permanente y temporal, el uso y aplicación de las dimensiones: informativa, práxica, comunicativa y tutorial y evaluativa. Garantizando de esta forma, su aprendizaje; a través, de los recursos digitales utilizados, el desarrollo de sus actividades de aprendizaje, la interacción docente-estudiante de manera síncrona y asíncrona y la supervisión y evaluación de los conocimientos adquiridos. Para la variable 2. Cultura digital, el 23,33% de los participantes señalaron la categoría de siempre en la actualización y desarrollo de su cultura digital, el 53,33% marcó la categoría de a veces y el 23,33% marcó la categoría de nunca de un total de 30 participantes (ver tabla 3). Por lo que existe una cantidad considerable de maestristas que de forma permanente o temporal actualizan y desarrollan su cultura digital.

Para la tabla 4. Se observa que más del 50% de los participantes consideraron de manera permanente y temporal, su actualización y desarrollo en las dimensiones: curso abierto masivo en línea, inteligencia artificial, mensajería instantánea y aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Sin embargo, algunos estudiantes manifiestan nunca haber desarrollado o aplicado tales estrategias y herramientas tecnológicas; por lo que la institución debe realizar seminarios, talleres, webinars y demás actualizaciones a fin de desarrollar las competencias digitales de la comunidad académica en la era digital.

**Tabla 2**

*Frecuencia estadística de las dimensiones de la variable aula virtual*

Dimensión	Ítems	Siempre		A veces		Nunca		Total	
		fi	pi	fi	pi	fi	pi	fi	pi
Informativa	I-1	15	50%	14	46,67%	1	3,33%	30	100%
	I-2	14	46,67%	11	36,67%	5	16,67%	30	100%
	I-3	12	40%	15	50%	3	10%	30	100%
	I-4	14	46,67%	14	46,67%	2	6,67%	30	100%
Práxica	I-5	11	36,67%	18	60%	1	3,33%	30	100%
	I-6	12	40%	17	56,67%	1	3,33%	30	100%
	I-7	11	36,67%	16	53,33%	3	10%	30	100%
	I-8	11	36,67%	18	60%	1	3,33%	30	100%
Comunicativa	I-9	5	16,67%	23	76,67%	2	6,67%	30	100%
	I-10	10	33,33%	17	56,67%	3	10%	30	100%
	I-11	13	43,33%	14	46,67%	3	10%	30	100%
	I-12	14	46,67%	10	33,33%	6	20%	30	100%
Tutorial y evaluativa	I-13	9	30%	15	50%	6	20%	30	100%
	I-14	6	20%	16	53,33%	8	26,67%	30	100%
	I-15	13	43,33%	14	46,67%	3	10%	30	100%
	I-16	13	43,33%	16	53,33%	1	3,33%	30	100%

*Nota.* Esta tabla muestra la percepción de los participantes sobre el uso y aplicación de las dimensiones del aula virtual.

**Tabla 3**  
*Frecuencia estadística de la variable cultura digital*

Categorías	fi	hi	pi
<b>Siempre</b>	7	0,23	23,33%
<b>A veces</b>	16	0,53	53,33%
<b>Nunca</b>	7	0,23	23,33%
<b>Total</b>	30	1	100%

Nota. Esta tabla muestra la percepción de los participantes sobre la actualización y desarrollo de su cultura digital.

En la tabla 5, se observa la determinación del coeficiente de correlación de orden por rangos de

Spearman para las variables de estudio; obteniendo una correlación positiva media ( $Rho = 0,539$ ;  $p = 0,002$ ). Es decir que, a medida que los maestristas mejoren sus competencias digitales en el uso del aula virtual; lograrán una cultura de desarrollo en la virtualidad.

En la tabla 6, se observa la determinación del coeficiente de correlación de orden por rangos de Spearman para las dimensiones de estudio; obteniendo correlaciones positivas medias para cada una de estas: curso abierto masivo en línea ( $Rho = 0,520$ ;  $p = 0,003$ ), inteligencia artificial ( $Rho = 0,426$ ;  $p = 0,019$ ), mensajería instantánea ( $Rho = 0,383$ ;  $p = 0,037$ ) y aprendizaje colaborativo en entornos virtuales ( $Rho = 0,483$ ;  $p = 0,007$ ).

**Tabla 4**  
*Frecuencia estadística de las dimensiones de la variable cultura digital*

Dimensión	Ítems	Siempre		A veces		Nunca		Total	
		fi	pi	fi	pi	fi	%	fi	pi
<b>Curso abierto masivo en línea (MOOC)</b>	I-1	10	33,33%	15	50%	5	16,67%	30	100%
	I-2	7	23,33%	20	66,67%	3	10%	30	100%
	I-3	7	23%	17	57%	6	20%	30	100%
	I-4	9	30%	15	50%	6	20%	30	100%
<b>Inteligencia artificial</b>	I-5	5	16,67%	17	56,67%	8	26,67%	30	100%
	I-6	4	13,33%	17	56,67%	9	30%	30	100%
	I-7	6	20%	16	53,33%	8	26,67%	30	100%
	I-8	4	13,33%	17	56,67%	9	30%	30	100%
<b>Mensajería instantánea</b>	I-9	5	16,67%	16	53,33%	9	30%	30	100%
	I-10	7	23,33%	14	46,67%	9	30%	30	100%
	I-11	17	56,67%	12	40%	1	3,33%	30	100%
	I-12	10	33,33%	13	43,33%	7	23,33%	30	100%
<b>Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales</b>	I-13	7	23,33%	16	53,33%	7	23,33%	30	100%
	I-14	5	16,67%	18	60%	7	23,33%	30	100%
	I-15	5	16,67%	13	43,33%	12	40%	30	100%
	I-16	6	20%	14	46,67%	10	33,33%	30	100%

Nota. Esta tabla muestra la percepción de los participantes del estudio sobre la actualización y desarrollo de las dimensiones de la cultura digital.

**Tabla 5**  
*Resultados de la prueba de hipótesis general*

Variables	Rho de Spearman	Nivel de significancia (p-valor)	Número de elementos
<b>Aula virtual y cultura digital</b>	0,539	0,02	30

Nota. Información procesada por el autor en el paquete estadístico SPSS v.25.

## Discusión

El estudio presenta como resultado la existencia de una relación positiva media entre el aula virtual y la

cultura digital en los estudiantes de posgrado del programa académico en investigación y docencia superior; al respecto, Huapaya (2022), comparte con nuestros resultados concluyendo la existencia de una relación directa, utilizando el estadístico del coeficiente de correlación de Pearson entre el uso de aulas virtuales y desarrollo de competencias digitales ( $r = 0,745$  y  $p = 0,00$ ) en estudiantes de la Universidad Nacional de Educación. También, Delgado (2022), concluye la existencia de relación utilizando el estadístico del coeficiente de correlación por rangos de Spearman entre las variables aula virtual y aprendizaje ( $Rho = 0,461$  y  $p = 0,001$ ) en estudiantes de la Universidad Arzobispo Loayza. Por otro lado, Azañero (2022), precisa que la percepción en los estudiantes universitarios sobre el uso del aula virtual es de un nivel alto de 64,3% y regular de 31%, obteniendo resultados significativos a nuestro estudio. Asimismo, Diaz (2022), corrobora los resultados al concluir que el uso

de aulas virtuales influye positivamente en el aprendizaje significativo, al existir un 53,4% de estudiantes que lo utilizan y aplican en el ciberespacio.

**Tabla 6**  
*Resultados de la prueba de hipótesis específicas*

Dimensiones	Rho de Spearman	Nivel de significancia (p-valor)	Número de elementos
<b>Aula virtual y curso abierto masivo en línea (MOOC)</b>	0,520	0,003	30
<b>Aula virtual e inteligencia artificial</b>	0,426	0,019	30
<b>Aula virtual y mensajería instantánea</b>	0,383	0,037	30
<b>Aula virtual y aprendizaje colaborativo en entornos virtuales</b>	0,483	0,007	30

*Nota.* Información procesada por el autor en el paquete estadístico SPSS v.25.

Por otro lado, las tecnologías educativas emergentes señaladas en el estudio asumen roles protagónicos y fundamentales en la comunidad académica; los MOOC, permiten un aprendizaje dinámico y flexible en los estudiantes, por su fácil acceso e interacción, reforzando y consolidando sus saberes previos (Atiaja & García Martínez, 2021); asimismo, son una herramienta estratégica en actualizar las prácticas pedagógicas de los docentes, en la alineación de objetivos y estrategias didácticas frente a determinadas asignaturas (León González et al., 2021). La inteligencia artificial, a través del aprendizaje automático (machine learning), desarrolla y reconoce una serie de datos a gran escala para el desarrollo de predicciones, y el aprendizaje profundo (deep learning), utiliza redes neuronales artificiales, que a través de lenguajes de programación, permiten la interacción de máquinas y hombres, procesando y automatizando una serie de datos a fin de obtener resultados definidos (García Villaroel, 2021); es así, que una de sus ventajas educativas es la de desarrollar y mejorar las funciones cognitivas de memoria y atención en los estudiantes (Colomer Granero et al., 2021). Las herramientas de mensajería instantánea, como el Telegram son óptimas opciones en la formación universitaria, en la retroalimentación de temas tratados de un determinado curso, enviar alertas sobre los trabajos encargados a los estudiantes, entre otros (García-Tudela & Prendes-Espinoza, 2021); por su lado, el WhatsApp es considerado por el estudiantado como un aplicativo muy dinámico y práctico en la comunicación asincrónica, permitiendo intercambiar información y percepción sobre temas específicos de una asignatura (Espinell Rubio et al.,

2021). Los entornos virtuales de aprendizaje son muy significativos en la interacción y comunicación de los estudiantes y docentes, elevando los niveles de participación y reduciendo la timidez, garantizando un trabajo dinámico y cooperativo (Pacheco, 2021); además de evitar, la individualización en el aprendizaje de los estudiantes a través de una permanente retroalimentación del docente en el desarrollo de evaluaciones compartidas (Montiel, 2022).

En base a lo señalado se debe precisar que, en tiempos de pandemia durante la educación virtual, los maestristas se adaptaron al uso de herramientas digitales, pero con muchas dificultades y limitaciones; como lo considera López & Santimateo Gálvez (2022), en su estudio referido a las brechas y mejora de las competencias digitales en docentes y estudiantes de posgrado. Considerando a la educación virtual todavía incipiente, caracterizado como un modelo de formación presencial con uso y aplicación de TIC, mas no como una base de información digital (Restrepo Carbajal & Gómez Arenas, 2022).

Sin embargo; la pandemia del covid-19 nos ha dejado una gran lección, el de buscar nuevas alternativas en la enseñanza y aprendizaje. Es allí donde la pedagogía digital marcó un hito en los saberes didácticos de los docentes y su aplicación en los entornos digitales, buscando el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades (Meléndez Rivera et al., 2022). Por lo que, retornar a la presencialidad conllevará a la implementación de aulas híbridas en los centros de formación superior, como una estrategia de cambio y actualización para la comunidad académica en base a las experiencias y estrategias en gestión de políticas educativas (Saavedra Jaramillo de Sedamano et al., 2022).

Finalmente, se debe considerar que el aula virtual tiene un resultado muy positivo con la cultura digital en los estudiantes de posgrado; por lo que es necesario seguir desarrollando nuevos conocimientos, espacios virtuales y formar redes significativas de aprendizaje.

## Conclusiones

Se concluye la existencia de una relación positiva media entre las variables aula virtual y cultura digital en los estudiantes de posgrado del programa académico en investigación y docencia superior, por lo que a medida que los estudiantes desarrollen su alfabetización digital en el manejo y uso del aula virtual, elevará los niveles de su cultura digital. Además, no sólo los estudiantes deben ser partícipes en la actualización y desarrollo de su cibercultura, sino los docentes deben ser los actores principales en el uso y manejo de las tecnologías educativas, colaborando en el desarrollo de: investigaciones, talleres, capacitaciones, innovaciones pedagógicas, etc.

Se concluye la existencia de relaciones positivas medias entre el aula virtual y las dimensiones de la cultura digital, por lo que la aplicación de las tecnologías educativas emergentes en las redes digitales, consolida

la cultura digital en los estudiantes de posgrado del programa en mención. Asimismo, se debe implementar una infraestructura digital en tecnologías de información y comunicación para la creación e innovación de herramientas digitales, así como la generación masiva de conocimientos a través la formación de áreas y equipos de investigación.

### Fuente de financiamiento

El estudio fue autofinanciado por el autor.

### Contribución de los autores

JABC: Formulación del problema de investigación, diseño metodológico, recolección de datos, análisis de datos, discusión, redacción final del artículo, publicación.

### Conflicto de Interés

No existe conflicto de interés por parte del autor.

### Referencias bibliográficas

- Arias, F. G. (2006). *El proyecto de investigación Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme, C.A.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Atiaja, L., & García-Martínez, A. (2021). Reflexiones en torno a los MOOC apoyados por tecnologías emergentes desde la visión ciencia, tecnología y sociedad. *Revista Innova Educación*, 3(3), 73–84.  
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.03.004>
- Azañero, M. A. (2022). *Aula virtual y el aprendizaje por competencias en los estudiantes de una universidad privada de Trujillo, 2021* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87639>
- Coca Arias, J. A. (2021). *Aula virtual para la enseñanza de la educación religiosa escolar en la educación general básica* [tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica].  
<http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2946>
- Colomer Granero, A., Higuera Trujillo, J. L., Naranjo Ornedo, V. & Linares Millan, C., (2021). La Inteligencia Artificial y su contribución a la optimización de la atención y memoria de los estudiantes a través del diseño del aula. *I Congreso de Escuelas de Edificación y Arquitectura Técnica de España*, 473–482.  
<https://doi.org/10.4995/EDIFICATE2021.2021.13251>
- Delgado, R. L. (2022). *Aula virtual y aprendizaje de los estudiantes de enfermería Universidad Arzobispo Loayza, semestre 2018-II* [tesis de maestría, Universidad San Pedro].  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/16074>
- Díaz, C. R. (2022). *Influencia de aulas virtuales en el aprendizaje significativo en estudiantes de una institución educativa superior, 2021* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/90818>
- Espinel Rubio, G. A., Hernández Suarez, C. A., & Prada Núñez, R. (2021). WhatsApp vs. campus virtual institucional en tiempos de covid-19. Percepción de los estudiantes de comunicación social. *Boletín Redipe*, 10(10), 519–533.  
<https://doi.org/10.36260/rbr.v10i10.1510>
- García-Tudela, P. A., & Prendes-Espinoza, M. P. (2021). Mensajería Instantánea en educación superior: análisis de una propuesta de innovación. En Dykinson S.L. (Ed.). *Metodologías activas con tic en la educación del siglo XXI* (pp. 971-990).
- García Villarroel, J. J. (2021). Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior. *Orbis Tertius - UPAL*, 5(10), 31–52.  
<https://www.biblioteca.upal.edu.bo/htdocs/ojs/index.php/orbis/article/view/98>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). Mcgraw-hill / Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- Huapaya, N. S. (2022). *Uso del aula virtual y desarrollo de competencias digitales en estudiantes del VII ciclo de la carrera de educación, 2021* [tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79429>
- Lásen, A., & Puente, H. (2016). *La cultura digital. Universitat Oberta de Catalunya*.  
[https://www.researchgate.net/profile/AmparoLasen/publication/305446340\\_La\\_cultura\\_digital/links/578f6af008ae35e97c42731e/La-cultura-digital.pdf](https://www.researchgate.net/profile/AmparoLasen/publication/305446340_La_cultura_digital/links/578f6af008ae35e97c42731e/La-cultura-digital.pdf)
- León González, R. P., Cordero Arroyo, G., & Luna Serrano, E. (2021). Estudio y evaluación del diseño de las actividades de aprendizaje de los MOOC de la Colección de Aprendizajes Clave. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67).  
<https://doi.org/10.6018/red.478311>
- López, R., & Santimateo Gálvez, D. (2022). Competencias docentes en los cursos virtuales de maestría y postgrado, de la Universidad de Panamá, sede de Veraguas, periodo 2020-2021. *Visión Antataura*, 6(1), 109–122.  
<https://revistas.up.ac.pa/index.php/antataura/article/view/2954>
- Malpica Rodríguez, L. N., Cruz Morales, T., & Gálvez Suárez, E. (2022). Calidad educativa en educación superior en tiempo de pandemia por el COVID –19. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(22), 101–107.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.318>
- Mancha Pineda, E. E., Casa-Coila, M. D., Yana Salluca, M., Mamani Jilaja, D., & Mamani Vilca, P. S. (2022). Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 106-116.  
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>
- Medina-Gamero, A., & Rosario-Pacahuala, E. (2021). Retos en la educación de posgrado en medicina en tiempos de pandemia de la COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia*, 70(4): e97730.  
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n4.97730>
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica* (1ra ed). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Meléndez Rivera, M. S., Silva Rivera, M. del P., Cortés Padilla, R., & Jaimes Estrada, O. J. (2022). Retos y problemas en la pedagogía digital: Una experiencia desde la educación superior. *RIESED - Revista Internacional De Estudios Sobre Sistemas Educativos*, 3(13), 407-432. <http://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/162>
- Montiel, F. J. (2022). Aprendizaje cooperativo y evaluación formativa de la expresión corporal en entornos virtuales. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 13(75), 179-191. [https://emasf.webcindario.com/Aprendizaje\\_cooperativo\\_y\\_evaluacion\\_formativa.pdf](https://emasf.webcindario.com/Aprendizaje_cooperativo_y_evaluacion_formativa.pdf)
- Moreira Choez, J. S., & Zambrano Alcivar, M. V. (2022). Educación virtual: un análisis en tiempos de pandemia: Virtual learning: an analysis during the pandemic. *Revista Relep - Educación Y Pedagogía En Latinoamérica*, 4(1), 33-46. <https://doi.org/10.46990/relep.2022.4.1.550>
- Ñaupas, H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J., & Romero, H. E. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5ta ed.). Ediciones de la U.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology*, 35(1), 227-232. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pacheco, L. (2021). Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, 4(1), 65-77. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.005>
- Purizaca Gallo, A. V., & Jolay Benites, J. A. (2022). Retos de la Educación Superior en la educación virtual en tiempos de COVID-19. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 145-159. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4066>
- Quincho Apumayta, R., Cárdenas Valverde, J. C., Quispe Ayala, C., Flores Poma, I. G., & Inga Choque, V. (2022). Formularios de Google y elaboración de instrumentos de evaluación por competencias. *Revista Conrado*, 18(85), 424-428. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442022000200424](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000200424)
- Quinto-Román, M. C. (2022). Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia. *Investigación Valdizana*, 16(1), 33-41. <https://doi.org/10.33554/riv.16.1.1296>
- Restrepo Carvajal, C. A., & Gómez Arenas, N. A. (2022). Aproximación a la transformación digital en instituciones de educación superior mediante la teoría del cambio. *Revista En-Contexto*, 10(17). <https://doi.org/10.53995/23463279.1163>
- Rivera Carrascal, O. M., Blanco Ayala, L. F., & Macazana Fernández, D. M. (2022). Enseñanza virtual y logro del resultado de los aprendizajes en estudiantes de la Institución Educativa Privada Santa Ana de Ingeniería. *Universidad Y Sociedad*, 14(S2), 153-164. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2776>
- Romani-Pillpe, G., & Macedo-Inca, K. S. (2022). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de un instituto, Ica. *Investigación Valdizana*, 16(2), 75-79. <https://doi.org/10.33554/riv.16.2.1395>
- Saavedra Jaramillo de Sedamano, M. J., Saavedra Jaramillo, C. C., Medina Sotelo, C., Sedamano Ballesteros, M. A., & Saavedra Jaramillo, D. I. (2022). Aulas híbridas: la nueva normalidad de la educación superior a partir del Covid-19. *Apuntes Universitarios*, 12(2), 162-178. <https://doi.org/10.17162/au.v12i2.1044>
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2009). *Metodología y diseños en la investigación científica* (5ta ed.). Visión Universitaria.
- Sierra, R. (2001). *Técnicas de Investigación Social: Teoría y ejercicios* (14ta ed.). Paraninfo.
- Valero-Cedeño, N. J., Castillo-Matute, A. L., Rodríguez-Pincay, R., Padilla-Hidalgo, M., & Cabrera-Hernández, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1201-1220. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1530>