

Fecha de presentación: marzo, 2023, Fecha de Aceptación: mayo, 2023, Fecha de publicación: julio, 2023

56

VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN Y COMPETENCIAS PROFESIONALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

VIRTUALIZATION OF EDUCATION AND PROFESSIONAL SKILLS IN UNIVERSITY STUDENTS

Roberto Carlos Dávila Morán¹

E-mail: rdavilam@continental.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

¹Universidad Continental, Huancayo, Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C. (2023). Virtualización de la educación y competencias profesionales en estudiantes universitarios. *Revista Conrado*, 19(93), 492-501.

RESUMEN

El propósito de este estudio fue examinar cómo la educación virtual se relaciona con las habilidades profesionales de los estudiantes en una universidad pública en Arequipa. El estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental de nivel correlacional y una muestra censal de 75 estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad pública en Arequipa, Perú. Se utilizaron dos cuestionarios validados por expertos y se evaluó la confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados indican que la virtualización de la educación y las habilidades profesionales de los estudiantes obtuvieron niveles moderados, con el 46.67% (35) y el 54.67% (41) respectivamente. En conclusión, el estudio sugiere una asociación directa y alta entre la educación virtual y las habilidades profesionales de los estudiantes de la universidad pública de Arequipa, con un valor de p -valor = $0.000 < 0.05$ y $r = 0.728$.

Palabras clave:

Virtualización de la educación, competencias profesionales, competencias instrumentales, competencias interpersonales, competencias sistémicas.

ABSTRACT

The purpose of this study was to examine how virtual education is related to the professional skills of students at a public university in Arequipa. The study was carried out using a quantitative approach, a non-experimental design of correlational level and a census sample of 75 Industrial Engineering students from a public university in Arequipa, Peru. Two questionnaires validated by experts were used and reliability was evaluated using Cronbach's Alpha coefficient. The results indicate that the virtualization of education and the professional skills of the students obtained moderate levels, with 46.67% (35) and 54.67% (41) respectively. In conclusion, the study suggests a direct and high association between virtual education and the professional skills of the students of the public university of Arequipa, with a p -value = $0.000 < 0.05$ and $r = 0.728$.

Keywords:

Virtualization of education, professional skills, instrumental skills, interpersonal skills, systemic skills.

INTRODUCCIÓN

En términos generales, el concepto de educación se refiere al proceso de facilitar el aprendizaje, la adquisición de conocimientos, habilidades y valores positivos. La finalidad principal de la educación es capacitar a los estudiantes para la vida, el trabajo y la ciudadanía a través de la formación de los conocimientos y destrezas que se consideran indispensables en la sociedad (Kami ska, et al., 2019). Es una verdad conocida que se ha descubierto que el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación contribuye a mejorar las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje. Es un ámbito de investigación en expansión rápida, en constante evolución y en búsqueda de nuevas soluciones tecnológicas (Lazar & Panisoara, 2018).

En consecuencia, los avances tecnológicos en la educación han simplificado la vida de los estudiantes. En lugar de depender del papel y lápiz, en la actualidad los estudiantes pueden utilizar diversas aplicaciones y herramientas para elaborar presentaciones y proyectos. En comparación con una pila de portátiles, un iPad resulta relativamente ligero. En contraposición a un libro pesado, navegar por un libro electrónico resulta más sencillo. Estos métodos contribuyen a incrementar el interés en la investigación (Haleem, et al., 2022).

En líneas generales, la virtualización de la educación se refiere a la creación de métodos de enseñanza efectivos respaldados por herramientas tecnológicas, así como al uso de diversas tecnologías para apoyar la educación y la gestión relacionada con ella. Internet es considerado como el elemento más destacado en el desarrollo del aprendizaje enriquecido por la tecnología, y en particular las aplicaciones que permiten nuevas formas de educación a distancia (Kuna, et al., 2023).

En este marco, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con el objetivo de identificar los desafíos más críticos del desarrollo humano. El propósito de estos objetivos es promover un mundo sostenible, pacífico y próspero, así como una vida justa para todos los individuos, tanto en el presente como en el futuro. Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas abordan diversas necesidades sociales, como educación, salud, protección social, oportunidades laborales, cambio climático y protección ambiental, entre otras (ONU, 2015).

Es por ello, que para lograr un mundo más sostenible y cumplir con todas las metas establecidas en los ODS, se necesita que las personas adquieran conocimientos,

habilidades y valores, y se conviertan en agentes de cambio. Las universidades son actores importantes en este proceso y tienen la responsabilidad de fomentar el desarrollo de habilidades profesionales en sus estudiantes para contribuir a la transformación hacia la sostenibilidad (Peña, et al., 2020).

Por otra parte, el mundo actual está experimentando cambios significativos en el ámbito laboral debido a la globalización, la digitalización y la constante evolución de la información. Como resultado, se necesitan nuevas competencias profesionales para acceder a los puestos de trabajo del futuro. La educación es un ámbito crítico en el proceso de adaptación a la digitalización y la capacitación de las habilidades requeridas para afrontar los desafíos del siglo XXI. En este sentido, es urgente adecuar las competencias a las nuevas demandas del mercado laboral (García, et al., 2021).

En el contexto educativo, se utiliza el concepto de competencia para referirse al logro de aprendizajes a través de la combinación de conocimientos académicos y experiencia laboral, con el objetivo de aplicar las habilidades adquiridas en diferentes entornos sociales, culturales y productivos. Estas habilidades se desarrollan a través de un proceso de formación continuo tanto para el alumno como para el profesor, que les permite aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones laborales específicas, convirtiéndose así en competencias profesionales (Casimiro, et al., 2019).

Las habilidades blandas, como la capacidad para resolver problemas, manejar el estrés, comunicarse efectivamente y trabajar en equipo, se han convertido en un indicador de una mayor posibilidad de conseguir empleo (Succi & Canovi, 2020). Estas habilidades son esenciales para que los estudiantes obtengan buenos trabajos y sigan actualizando sus habilidades. Además, es importante tener en cuenta que los cambios tecnológicos ofrecen nuevas oportunidades y aumentan la productividad en un mercado laboral global muy competitivo. Por lo tanto, muchas posiciones de trabajo requieren habilidades técnicas duras, así como eficacia y eficiencia en la interacción con otras personas, y para ello, se necesitan habilidades blandas (Gómez, 2019). La incorporación de estas habilidades en la educación superior se ha encontrado con desafíos (Tang, 2019).

Para Etchegaray et al. (2018), se puede entender que las competencias genéricas, desde la perspectiva de aprendizaje y enseñanza contextualizado en el campo laboral, son habilidades, conocimientos multifuncionales y actitudes que permiten a los trabajadores desempeñarse de manera eficiente, lo que es un requisito básico en

el mundo laboral actual. Aprender estas competencias promueve el desarrollo de habilidades superiores y la capacidad de reflexionar de manera autónoma, lo que ayuda a los individuos a solucionar problemas en diferentes escenarios.

Las competencias profesionales genéricas se clasifican en tres categorías diferentes. En primer lugar, se encuentran las competencias instrumentales, que se refieren al uso de herramientas como el lenguaje, la tecnología y la resolución de problemas. En segundo lugar, están las competencias sistémicas, que se refieren a la capacidad de entender y trabajar con sistemas complejos. Por último, se encuentran las competencias interpersonales, que se refieren a las habilidades éticas y la capacidad de actuar adecuadamente en situaciones sociales y laborales (Etchegaray et al., 2018).

Sobre la virtualización de la educación y las competencias profesionales en estudiantes se han efectuado estudios que sirven de antecedentes a este artículo, entre estos se tiene a: Affouneh et al. (2021), efectuaron un estudio en Palestina en el contexto pandémico para evaluar la virtualidad de la educación. Los resultados mostraron que la mayoría de los comentarios de los estudiantes manifestaron descontento ante la transición a la virtualización de la educación; el 75% de los comentarios reflejaron una actitud negativa hacia la virtualización de la educación a y mostraron inquietud por la capacidad del sistema Moodle para manejar a cientos de estudiantes en él; asimismo, expusieron que los obstáculos que tuvieron que afrontar estaban vinculados con la carencia de competencias de enseñanza relacionadas con las estrategias pedagógicas y la valoración del progreso de los estudiantes en el contexto del aprendizaje virtual. Concluyendo que se debe exigir a los profesores que mejoren sus habilidades en TIC y las adapten a los entornos de aprendizaje en línea. No se trata sólo de saber utilizar una herramienta sino de cómo integrarla con éxito según la metodología educativa.

Asimismo, García et al. (2021), en un estudio de revisión sistemática, precisaron que para lograr que los estudiantes adquieran las competencias transversales que requiere el mercado laboral, es necesario que la formación impartida en el ámbito educativo se enfoque en las necesidades de los estudiantes. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe adaptarse a las metodologías dinámicas que requiere el mercado laboral, con el objetivo de fortalecer las competencias de los estudiantes para su futura inserción en el mundo laboral. En este sentido, se debe dar importancia a las necesidades de los estudiantes, de modo que se puedan desarrollar habilidades y competencias que sean útiles para su futuro profesional.

Por otra parte, Trebejo (2023), en una tesis cuyo propósito fue establecer la asociación entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales en estudiantes de psicología, en la cual la muestra fue de 65 estudiantes. Los resultados indicaron nivel alto en las variable virtualización de la educación y competencias profesionales con 84.6% y 77% respectivamente, además, se halló asociación entre las variables. Resumiendo que, se determinó que existe una correlación fuerte y positiva entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de los estudiantes de psicología en una universidad privada de Lima. Esto se evidencia en los resultados estadísticos, donde se obtuvo un valor bilateral menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.912.

Adicionalmente, Flores (2023), efectuó un estudio con la finalidad de establecer la relación entre los entornos virtuales y competencias profesionales en estudiantes de Ciencias de la Comunicación de una Universidad Privada de Lima, en la que participaron 135 estudiantes. Los resultados señalan que los entornos virtuales y las competencias profesionales alcanzaron un nivel alto con el 78.5% y 73.3% respectivamente. Concluyendo que, se confirma la hipótesis alternativa, que establece que hay una correlación entre la variable de entornos virtuales y las competencias profesionales, evidenciada por una correlación positiva moderada de 0,661** según el coeficiente de correlación de Spearman y un valor de $p < 0,000$, lo que sugiere que existe una relación significativa entre la variable de entornos virtuales y la variable de competencias profesionales.

Del mismo modo, Unsihuay (2022), en un estudio que fijó como objetivo precisar la relación entre las estrategias didácticas virtuales y el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes de la Maestría en Docencia Universitaria, en la cual participaron 111 estudiantes. Los resultados indican un nivel alto en las estrategias virtuales y en el desarrollo de competencias profesionales con 72% y 64% respectivamente. En resumen, los resultados indican que la correlación de Spearman entre las dos variables estudiadas es de 0.851, lo que significa que hay una relación positiva considerable entre ellas, según la tabla de interpretación del coeficiente Rho.

Considerando lo mencionado previamente, se formuló la siguiente pregunta: ¿Cuál es la conexión entre la educación virtual y las habilidades profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa? Por lo tanto, el propósito de este artículo fue determinar la relación entre la educación virtual y las habilidades profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa.

En ese sentido, este estudio se circunscribió en las dimensiones de la virtualización de la educación: material educativo digital, sesiones de aprendizaje virtuales, y sistemas de evaluación; mientras que para la variable competencias profesionales, las dimensiones abordadas fueron: competencias instrumentales, competencias interpersonales, y competencias sistémicas; por lo cual se formularon tres objetivos específicos vinculando las dimensiones de la virtualización de la educación y la variable competencias profesionales, partiendo de la siguiente hipótesis: existe relación significativa entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, lo que significa que no se manipularon las variables (Hernández & Mendoza, 2018). El estudio es de tipo básico, ya que su objetivo fue ampliar el conocimiento o descubrir nuevos conocimientos (Ñaupas, et al., 2014). En este sentido, se obtuvo información amplia sobre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de estudiantes universitarios peruanos. Además, según el nivel, este estudio es correlacional, ya que se estableció la correlación entre las dos variables (Arias, 2016). Es decir, se determinó la relación entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de los estudiantes universitarios.

Este estudio se realizó en una universidad pública ubicada en Arequipa, Perú, durante la segunda mitad del año 2022. La población de este estudio estuvo conformada por 75 estudiantes de Ingeniería Industrial en su décimo ciclo en una universidad pública peruana. Debido a que la población era pequeña y accesible, se consideró a los 75 estudiantes como muestra. Por lo tanto, el tipo de muestreo utilizado en este estudio es censal, ya que abarca la totalidad de la población (Palella & Martins, 2012).

Para obtener la información por parte de la muestra se empleó la técnica de la encuesta y se operacionalizó mediante la aplicación de dos instrumentos de tipo cuestionario escala de Likert; con 5 opciones de respuestas, el instrumento virtualización de la educación de 27 ítems abarcó las dimensiones: material educativo digital, sesiones de aprendizaje virtuales, y sistemas de evaluación; mientras que el instrumento de uso de competencias profesionales contó con 21 ítems e implicó las dimensiones: competencias instrumentales, competencias interpersonales, y competencias sistémicas.

En cuanto a la validez de contenido de los instrumentos utilizados, se llevó a cabo una evaluación mediante el juicio de expertos. Para ello, tres profesionales examinaron los instrumentos y evaluaron su relevancia, pertinencia y claridad. Después de su evaluación, se consideró que los instrumentos eran suficientes y se validaron ambas variables.

En cuanto a la confiabilidad de los instrumentos, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para medir la consistencia interna de los cuestionarios. Los resultados, obtenidos mediante el programa SPSS, arrojaron un valor de 0.911 para el instrumento que evalúa la virtualización de la educación y 0.879 para el instrumento que evalúa el uso de competencias profesionales. Estos resultados indican que ambos cuestionarios son altamente confiables. La tabla 1 proporciona información detallada sobre las características de los instrumentos utilizados para medir cada variable y dimensión, así como su validez y confiabilidad.

Tabla 1. Detalles de variables, dimensiones e instrumento del estudio

Dimensión	Ítems	Cuestionario/Opciones de respuestas	Confiabilidad
Variable virtualización de la educación			
Material educativo digital	1-9	Cuestionario de virtualización de la educación 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	Alfa de Cronbach = 0.911
Sesiones de aprendizaje virtuales	10-18		
Sistemas de evaluación	19-27		
Variable competencias profesionales			

Competencias instrumentales	1-7	Cuestionario de competencias profesionales 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo	Alfa de Cronbach = 0.879
Competencias interpersonales	8-14		
Competencias sistémicas	15-21		

En cuanto a los procedimientos llevados a cabo, se solicitó permiso a la institución para realizar la aplicación de los instrumentos en la muestra. Los cuestionarios fueron administrados en línea a través de la plataforma Google Forms, y se enviaron a los participantes por correo electrónico y WhatsApp.

Las respuestas recopiladas de la aplicación de los instrumentos a la muestra se clasificaron según la variable y dimensión correspondiente y se almacenaron en una base de datos. Luego se procesaron y analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial utilizando el software SPSS y Microsoft Excel. Los resultados se presentaron en tablas para una mejor comprensión y se comprobaron las hipótesis.

RESULTADOS

En relación con los objetivos planteados en este estudio, se analizaron las características sociodemográficas de los participantes, las cuales se presentan en la tabla 2. Se pudo observar que, de los 75 estudiantes encuestados, el 50.67% (38) corresponden al género masculino, mientras que el 49.33% (37) son de género femenino, lo que indica que la mayoría de los estudiantes pertenecen al género masculino.

La tabla 2 muestra las características sociodemográficas de la muestra investigada, donde se observa que el 52.00% (39) de los estudiantes encuestados tienen entre 22 a 24 años de edad, mientras que el 41.33% (31) tienen entre 25 a 27 años de edad y solo el 6.67% (5) tiene más de 28 años. Además, el 100% (75) de los estudiantes están cursando el décimo ciclo. En resumen, se puede sugerir que la mayoría de los estudiantes tienen entre 22 a 24 años de edad y se encuentran en el décimo ciclo.

Tabla 2. Características sociodemográficas de la muestra

Variables sociodemográficas		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Género	Masculino	38	50.67%
	Femenino	37	49.33%
Total		75	100%
Edad	22-24 años	39	52.00%
	25-27 años	31	41.33%
	28 años a más	5	6.67%
Total		75	100%
Ciclo	Décimo	75	100%
Total		75	100%

Resultados descriptivos de variables y dimensiones

En la tabla 3 se muestran los resultados descriptivos de la variable virtualización de la educación; según los datos presentados, se puede ver que el 46.67% (35) de los participantes reportaron un nivel moderado, el 37.33% (28) indicó un nivel alto, y el 16.00% (12) manifestó un nivel bajo. Por lo tanto, en resumen, la mayoría de los sujetos que formaron parte de la muestra ubicaron la virtualización de la educación en un nivel moderado. Esto puede implicar que los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales básicas, como el correo electrónico, los navegadores web y las aplicaciones de software educativo. También pueden estar familiarizados con las plataformas de aprendizaje en línea y las herramientas de colaboración en línea, como las videoconferencias y los foros de discusión.

Tabla 3. Resultados descriptivos de la variable virtualización de la educación

Variable Virtualización de la educación		
Nivel	Frecuencia absoluta (Fi)	Frecuencia porcentual (%)
Bajo	12	16.00%
Moderado	35	46.67%
Alto	28	37.33%
Total	75	100%

En relación a los resultados descriptivos de las dimensiones de la variable virtualización de la educación, los cuales se presentan en la tabla 4, donde en la dimensión material educativo digital el 42.67% (32) reportó un nivel moderado, el 37.33% (28) indicó un nivel alto, mientras que el 20.00% precisó un nivel bajo, sobresaliendo el nivel moderado en dicha dimensión. Esto refleja que los estudiantes pueden tener una comprensión básica de cómo acceder y utilizar diferentes tipos de recursos educativos digitales, como libros electrónicos, videos educativos, simulaciones y aplicaciones de software. También pueden tener experiencia en la búsqueda de información en línea y en la utilización de herramientas de gestión de información, como marcadores, etiquetas y gestores de descargas.

Respecto a la dimensión sesiones de aprendizaje virtuales, el 46.67% (35) indicó un nivel moderado, el 38.67% (29) señaló un nivel alto, mientras que el 14.67% (11) reportó un nivel bajo, imperando el nivel moderado en dicha dimensión. Esto refleja que los estudiantes pueden utilizar herramientas y plataformas en línea para participar en discusiones de grupo, asistir a clases en línea, realizar tareas y colaborar en proyectos con otros estudiantes. También pueden tener experiencia en el uso de herramientas de comunicación en línea, como el correo electrónico, el chat y las videoconferencias.

Por último, en la dimensión sistemas de evaluación el 49.33% (37) indicó un nivel moderado, el 34.67% (26) reportó un nivel alto, mientras que el 16.00% (12) señaló un nivel bajo, prevaleciendo el nivel moderado. Estos resultados reflejan que los estudiantes tienen habilidades básicas para participar en actividades de evaluación en línea, como tomar pruebas en línea, entregar trabajos en línea y recibir retroalimentación sobre su desempeño a través de plataformas virtuales. También pueden tener una comprensión básica de cómo se utilizan diferentes tipos de herramientas de evaluación, como las rúbricas y las escalas de calificación.

Tabla 4. Resultados de las dimensiones de la variable virtualización de la educación

Dimensiones de la variable virtualización de la educación						
Nivel	Material educativo digital		Sesiones de aprendizaje virtuales		Sistemas de evaluación	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Bajo	15	20.00%	11	14.67%	12	16.00%
Moderado	32	42.67%	35	46.67%	37	49.33%
Alto	28	37.33%	29	38.67%	26	34.67%
Total	75	100%	75	100%	75	100%

En referencia a los resultados descriptivos de la variable competencias profesionales, los cuales se presentan en la tabla 5, el 54.67% reportó un nivel moderado, el 29.33% (22) indicó un nivel alto, mientras que el 16.00% (12) señaló un nivel bajo, con lo cual imperó el nivel moderado; sugiriendo que los estudiantes han desarrollado habilidades y conocimientos básicos en algunas áreas relevantes para su carrera, pero aún necesitan desarrollarlas y perfeccionarlas para alcanzar un nivel más avanzado.

Tabla 5. Resultados descriptivos de la variable competencias profesionales

Variable competencias profesionales		
Nivel	Frecuencia absoluta (Fi)	Frecuencia porcentual (%)
Bajo	12	16.00%
Moderado	41	54.67%

Alto	22	29.33%
Total	75	100%

En cuanto a los resultados descriptivos de las dimensiones de la variable competencias profesionales, según la tabla 6, en la dimensión competencias instrumentales el 54.67% (41) precisó un nivel moderado, el 29.33% (22) alcanzó un nivel alto, mientras que el 16.00% (12) reportó un nivel bajo, prevaleciendo el nivel moderado en la dimensión. Estos resultados sugieren que los estudiantes tienen habilidades básicas para utilizar herramientas y tecnologías relevantes para su carrera profesional, pero aún necesitan desarrollarlas y perfeccionarlas para alcanzar un nivel más avanzado.

Respecto a la dimensión competencias interpersonales, el 57.33% (43) reportó un nivel moderado, el 30.67% (23) indicó un nivel alto, mientras que el 12.00% (9) precisó un nivel bajo, imperando el nivel moderado en dicha dimensión. Esto significa que tienen habilidades intermedias para interactuar con otras personas y trabajar en equipo de manera efectiva para su futura carrera profesional, pero aún necesitan mejorarlas para alcanzar un nivel más avanzado.

Finalmente, en la dimensión competencias sistémicas, el 53.33% (40) logró un nivel moderado, el 28.00% (21) precisó un nivel alto, mientras que el 18.67% (14) indicó un nivel bajo, imperando en nivel moderado en la dimensión. Estos hallazgos sugieren que los estudiantes han desarrollado algunas habilidades para comprender y analizar sistemas complejos, pero aún necesitan mejorar para alcanzar un nivel más avanzado.

Tabla 6. Resultados de las dimensiones de la variable competencias profesionales

Dimensiones de la variable competencias profesionales						
Nivel	Competencias instrumentales		Competencias interpersonales		Competencias sistémicas	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Bajo	12	16.00%	9	12.00%	14	18.67%
Moderado	41	54.67%	43	57.33%	40	53.33%
Alto	22	29.33%	23	30.67%	21	28.00%
Total	75	100%	75	100%	75	100%

Resultados inferenciales

Antes de verificar las hipótesis, se llevó a cabo la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, que se recomienda para muestras mayores a 50 y que establece como hipótesis nula (H0) que los datos de la variable o dimensión analizada tienen una distribución normal. Se utilizó una regla de decisión en la que, si el valor p es menor a 0.05, se rechaza la H0, lo que significa que la variable no sigue una distribución normal.

La regla de decisión que se empleó fue si el p-valor es menor de 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) de que la variable sigue una distribución normal. Se puede observar en la tabla 7 que las variables no siguen una distribución normal, ya que sus p-valores son menores a 0.05. Por tanto, se optó por utilizar pruebas de relación no paramétricas, como el coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

Tabla 7. Normalidad de los datos

Variable	Estadístico	gl.	sigma
Virtualización de la educación	0.321	75	0.000
Material educativo digital	0.542	75	0.005
Sesiones de aprendizaje virtuales	0.123	75	0.000
Sistemas de evaluación	0.214	75	0.003
Competencias profesionales	0.424	75	0.000
Competencias instrumentales	0.512	75	0.021
Competencias interpersonales	0.524	75	0.009
Competencias sistémicas	0.292	75	0.012

Los resultados de la prueba de hipótesis general y específicas se detallan en la Tabla 8, empleando el coeficiente de correlación no paramétrico Rho de Spearman. Según los resultados obtenidos, se puede observar que la hipótesis general muestra una correlación directa y alta entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa, con un valor de $r=0.728$. Para la evaluación de la hipótesis general utilizando el estadístico Rho de Spearman, se utilizó un criterio de decisión basado en el p-valor, que en este caso fue de 0.000. Dado que el p-valor es menor que el nivel de significancia (0.05), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (HG).

Para la prueba de hipótesis específica 1 muestra una correlación bilateral $r=0.792$, estableciendo la relación directa y alta que existe entre la dimensión material educativo digital y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa, comprobado con el p-valor = $0.000 < 0.05$.

En relación a la hipótesis específica 2, de acuerdo con el coeficiente de correlación $r = 0.811$, precisa una correlación alta y directa entre la dimensión sesiones de aprendizaje virtuales y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa, la cual se comprobó con el p-valor = $0.005 < 0.05$.

Respecto a la hipótesis específica 3, el coeficiente de correlación $r = 0.735$ determina una relación directa y alta entre la dimensión sistemas de evaluación y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa, demostrada con el p-valor = $0.000 < 0.05$.

Tabla 8. Prueba de hipótesis del estudio

		Competencias profesionales	
Hipótesis general	Virtualización de la educación	Rho de Spearman	0.728
		p-valor (bilateral)	0.000
Hipótesis específica 1	Material educativo digital	Rho de Spearman	0.792
		p-valor (bilateral)	0.000
Hipótesis específica 2	Sesiones de aprendizaje virtuales	Rho de Spearman	0.811*
		p-valor (bilateral)	0.005
Hipótesis específica 3	Sistemas de evaluación	Rho de Spearman	0.735**
		p-valor (bilateral)	0.000

Nota: **= correlación significativa al menos al 1% de significancia (bilateral). N=75

DISCUSIÓN

Según los resultados encontrados en el estudio para la hipótesis general se pudo determinar la relación significativa entre la virtualización de la educación y competencias profesionales en estudiantes de una universidad pública de Arequipa ($p < 0,05$), comprobada con un p valor de 0.000. El coeficiente de correlación $r = 0.728$ sugiere que la asociación es directa y alta.

Del mismo modo, la virtualización de la educación alcanzó un moderado con el 46.67% seguido del nivel alto y bajo, este comportamiento fue similar en todas sus dimensiones. En el caso de la variable competencias profesionales se obtuvo en 54.67% en el nivel moderado seguido del alto y bajo, de modo similar fueron los niveles logrados en las dimensiones.

Adicionalmente, en las tres hipótesis específicas se evidenció que existe relación entre las dimensiones de la virtualización de la educación y las competencias profesionales en estudiantes de una universidad pública de Arequipa, comprobadas con un p-valor < 0.000 y coeficiente rho de Spearman mayor que 0.7 demostrando que dicha relación es directa y alta.

Estos hallazgos son similares a los de Trebejo (2023), cuyos resultados indicaron un nivel alto en las variable virtualización de la educación y competencias profesionales con 84.6% y 77% respectivamente, además, se halló asociación entre las variables. Resumiendo que, se determinó que existe una correlación fuerte y positiva entre la virtualización de la educación y las competencias profesionales de los estudiantes de psicología en una universidad privada de Lima.

Esto se evidencia en los resultados estadísticos, donde se obtuvo un valor bilateral menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.912.

Asimismo, dichos resultados están en concordancia con los de Flores (2023), donde los resultados indicaron que los entornos virtuales y las competencias profesionales alcanzaron un nivel alto con el 78.5% y 73.3% respectivamente. Concluyendo que, se confirma la hipótesis alternativa, que establece que hay una correlación entre la variable de entornos virtuales y las competencias profesionales, evidenciada por una correlación positiva moderada de 0,661** según el coeficiente de correlación de Spearman y un valor de $p < 0,000$, lo que sugiere que existe una relación significativa entre la variable de entornos virtuales y la variable de competencias profesionales.

De manera similar, lo encontrado está en correspondencia con el estudio de Unsihuay (2022), cuyos resultados reportaron un nivel alto en las estrategias virtuales y en el desarrollo de competencias profesionales con 72% y 64% respectivamente. En resumen, los resultados indican que la correlación de Spearman entre las dos variables estudiadas es de 0.851, lo que significa que hay una relación positiva considerable entre ellas, según la tabla de interpretación del coeficiente Rho.

CONCLUSIONES

Se logró determinar la relación significativa entre la virtualización de la educación y competencias profesionales en estudiantes de una universidad pública de Arequipa ($p < 0,05$), comprobada con un p valor de 0.000. El coeficiente de correlación $r = .728$ sugiere que la asociación es directa y alta; es por ello, se puede afirmar que al aumentar el nivel de virtualización de la educación se incrementará el nivel de las competencias profesionales en estudiantes de una universidad pública de Arequipa.

Se pudo determinar la relación significativa entre la dimensión material educativo digital y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa ($p < 0,05$), comprobada con un p valor de 0.000. El coeficiente de correlación $r = .792$ indica que la asociación es directa y alta; a tal efecto, se puede afirmar que al aumentar el nivel de la dimensión material educativo digital se incrementará el nivel de las competencias profesionales en los referidos estudiantes.

Se logró establecer la relación significativa entre la dimensión sesiones de aprendizaje virtuales y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa ($p < 0,05$), comprobada con un p valor de 0.000. El coeficiente de correlación $r = .811$ señala que la asociación es directa y alta; por tanto, se

puede afirmar que al aumentar el nivel de la dimensión sesiones de aprendizaje virtuales se incrementará el nivel de las competencias profesionales en los estudiantes universitarios.

Se logró determinar la relación significativa entre la dimensión sistemas de evaluación y las competencias profesionales de los estudiantes de una universidad pública de Arequipa ($p < 0,05$), comprobada con un p valor de 0.000. El coeficiente de correlación $r = .735$ sugiere que la asociación es directa y alta; por lo cual, se puede afirmar que al aumentar el nivel de la dimensión sistemas de evaluación se incrementará el nivel de las competencias profesionales en estudiantes de una universidad pública de Arequipa.

A partir de los resultados de este estudio se sugiere fomentar la formación integral de los estudiantes, desarrollando habilidades y competencias que les permitan enfrentar de manera efectiva las demandas del mercado laboral, incluyendo habilidades blandas, trabajo en equipo, liderazgo y habilidades de comunicación. Por otra parte, se debe promover el aprendizaje activo, es importante que los estudiantes adquieran habilidades prácticas a través de la realización de proyectos, trabajos en equipo y prácticas pre-profesionales en empresas o instituciones.

Por otra parte, se debe fortalecer la formación tecnológica, dado que la tecnología es un aspecto fundamental en la formación de los estudiantes, se sugiere fortalecer la formación en tecnologías de la información y comunicación, herramientas digitales y otras tecnologías emergentes. Además, se recomienda evaluar constantemente las competencias adquiridas, es importante evaluar constantemente las competencias adquiridas por los estudiantes a través de evaluaciones de desempeño, retroalimentación y seguimiento, con el fin de identificar fortalezas y debilidades y realizar ajustes en la formación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affouneh, S., Khlaif, Z., Burgos, D., & Salha, S. (2021). Virtualization of Higher Education during COVID-19: A Successful Case Study in Palestine. *Sustainability*, 13(12), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su13126583>
- Arias, F. (2016). *El Proyecto de investigación. Introducción a la Metodología Científica. 7° Edición* (Sexta ed.). Episteme.
- Casimiro, C., Casimiro, W., & Casimiro, J. (2019). Desarrollo de competencias profesionales en estudiantes universitarios. *Conrado*, 15(70), 312-319. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500312&lng=es&tlng=es

- Etchegaray, P., Pascual, G., & Calderón, O. (2018). Enseñanza de competencias genéricas en cursos de formación general de una universidad chilena: La visión de estudiantes y docentes. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 14(1), 77-88. <https://doi.org/10.18004/riics.2018.julio.077-088>
- Flores, J. (2023). Entornos Virtuales y Competencias Profesionales en Estudiantes de Ciencias de la Comunicación de una Universidad Privada de Lima, 2022. [Tesis de Maestro en Docencia, Universidad Cesar Vallejo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109171>
- García, L., García, M., & Olmedo, E. (2021). Skills for a Working Future: How to Bring about Professional Success from the Educational Setting. *Education Sciences*, 11(1), 1-25. <https://doi.org/10.3390/educsci11010027>
- Gómez, M. (2019). Soft Skills Competencies for the new Millennium. *DIVULGARE Bol. Cient. Esc. Super. Actopan*, 6(11), 1-5.
- Haleem, A., Javaid, M., Asim, M., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susc.2022.05.004>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL.
- Kamińska, D., Sapiński, T., Wiak, S., Tikk, T., Haamer, R., Avots, E., Anbarjafari, G. (2019). Virtual Reality and Its Applications in Education: Survey. *Information*, 10(10), 1-20. <https://doi.org/10.3390/info10100318>
- Kuna, P., Hašková, A., & Borza, I. (2023). Creation of Virtual Reality for Education Purposes. *Sustainability*, 15(9), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su15097153>
- Lazar, I., & Panisoara, I. (2018). Understanding the role of modern technologies in education: A scoping review protocol. *Psychreg J. Psychol.*, 2(2), 74-86. <https://zenodo.org/record/1788345#.ZF0ZMnZBzrc>
- Ñaupas, H., Palacios, J., Valdivia, M., & Romero, H. (2014). Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y redacción de la tesis. DGP Editores.
- Organización de Naciones Unidas. (2015). Objetivos del Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. FEDUPEL.
- Peña, N., Corral, J., & Mata, A. (2020). Assessment of the Development of Professional Skills in University Students: Sustainability and Serious Games. *Sustainability*, 12(3), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su12031014>
- Succi, C., & Canovi, M. (2020). Soft skills to enhance graduate employability: Comparing students and employers' perceptions. *Stud. High. Educ.*, 45(9), 1834-1847. [doi:10.1080/03075079.2019.1585420](https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1585420)
- Tang, K. (2019). Beyond Employability: Embedding Soft Skills in Higher Education. *Turkish Online J. Educ. Technol. TOJET*, 18(2), 1-9.
- Trebejo, K. (2023). Virtualización de la educación y competencias profesionales en estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima, 2022. [Tesis de Maestría en Docencia, Universidad Cesar Vallejo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/113291>
- Unsihuay, E. (2022). Estrategias Didácticas Virtuales y Desarrollo de Competencias Profesionales en estudiantes de maestría en docencia universitaria, Universidad Privada de Lima, 2021. [Tesis de Maestría en Docencia, Universidad Norbert Wiener, Perú]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6135>