



# Competencias investigativas en el uso de entornos virtuales en estudiantes de una universidad pública

Research competencies in the use of virtual environments in students of a public university

Competências de pesquisa no uso de ambientes virtuais em alunos de uma universidade pública

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.848>

**Danitza Susan Villaverde Lucana**   
dvillaverdel@ucvvirtual.edu.pe

**Zulmi Zegarra Bazán**   
zzegarraba26@ucvvirtual.edu.pe

**Violeta Cadenillas Albornoz**   
cadealbo@ucvvirtual.edu.pe

**Soledad Cristina Segovia Juárez**   
ssegoviaj@ucvvirtual.edu.pe

**Héctor Raúl Santa María Relaiza**   
elsanta17@gmail.com

**Jackeline Victoria Villaverde Lucana**   
jvillaverdel@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 21 de febrero 2023 | Aceptado 29 de marzo 2023 | Publicado 21 de octubre 2024

## RESUMEN

En el contexto universitario, las competencias investigativas son fundamentales para optimizar el uso de entornos virtuales. El objetivo de este estudio fue determinar la incidencia de las competencias investigativas en el uso de entornos virtuales entre los estudiantes de una universidad pública. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, con un diseño no experimental, de nivel correlacional causal y método hipotético-deductivo. La población estuvo conformada por 94 estudiantes. Los resultados revelaron que las competencias investigativas incluyen la construcción de conocimientos, con componentes como lo cognitivo, metacognitivo, motivacional y las cualidades personales, los cuales inciden significativamente en el uso adecuado de los entornos virtuales. Se concluyó que los estudiantes con mayores competencias investigativas hacen un uso más eficiente de los entornos virtuales, mientras que aquellos con competencias más bajas presentan un uso menos adecuado de los mismos.

**Palabras clave:** Competencias investigativas; Entornos virtuales; Conocimientos; actitudes; valores; Estudiantes universitarios

## ABSTRACT

In the university context, research competencies are fundamental to optimize the use of virtual environments. The objective of this study was to determine the incidence of research competencies in the use of virtual environments among students of a public university. The research approach was quantitative, with a non-experimental design, causal correlational level and hypothetical-deductive method. The population consisted of 94 students. The results revealed that research competencies include the construction of knowledge, with components such as cognitive, metacognitive, motivational and personal qualities, which have a significant impact on the adequate use of virtual environments. It was concluded that students with higher research competencies make a more efficient use of virtual environments, while those with lower competencies present a less adequate use of them.

**Key words:** Research competencies; Virtual environments; Knowledge; Attitudes; Values; University students

## RESUMO

No contexto universitário, as habilidades de pesquisa são fundamentais para otimizar o uso de ambientes virtuais. O objetivo deste estudo foi determinar a incidência de habilidades de pesquisa no uso de ambientes virtuais entre os alunos de uma universidade pública. A abordagem da pesquisa foi quantitativa, com um projeto não experimental, de correlação causal e um método hipotético-dedutivo. A população era composta por 94 alunos. Os resultados revelaram que as competências de pesquisa incluem a construção do conhecimento, com componentes como qualidades cognitivas, metacognitivas, motivacionais e pessoais, que têm um impacto significativo no uso adequado de ambientes virtuais. Concluiu-se que os alunos com competências de pesquisa mais elevadas fazem um uso mais eficiente dos ambientes virtuais, enquanto aqueles com competências mais baixas fazem um uso menos adequado.

**Palavras-chave:** Competências de pesquisa; Ambientes virtuais; Conhecimento; Atitudes; Valores; Estudantes universitários

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el impacto de la pandemia de COVID-19 ha afectado profundamente la economía, la sociedad y la cultura. Los estudiantes han enfrentado un cambio vertiginoso al adaptarse a modalidades de educación a distancia o virtual, lo que incluye la enseñanza en la educación superior. Este contexto ha dificultado el desarrollo de competencias investigativas, volviéndolo un proceso más complejo. Es importante señalar que una de las tareas sustantivas de las universidades es fortalecer la integración de la investigación como parte esencial del proceso educativo. Para ello, los estudiantes no solo necesitan adquirir conocimientos, sino también contar con entornos virtuales que funcionen como herramientas técnicas para facilitar la búsqueda, selección, organización y análisis de la información necesaria para construir y generar nuevos saberes (George y Salado, 2019).

En la educación superior, una de las tareas esenciales de las universidades es integrar la investigación como parte central de los componentes básicos del proceso educativo. Actualmente, las competencias investigativas son una de las habilidades prioritarias que las universidades buscan desarrollar en sus egresados, ya que representan una respuesta eficaz a las demandas sociales, corporativas y del conocimiento. Este enfoque plantea un desafío para la educación superior: fomentar un proceso de formación profesional que promueva

un paradigma educativo productivo, creativo e innovador, en contraste con el modelo informativo predominantemente operativo que predomina en la actualidad. Para ello, resulta fundamental incentivar la participación activa de estudiantes y docentes en su interacción. Los enfoques pedagógicos actuales subrayan la necesidad de fortalecer las competencias investigativas en los docentes, considerando el papel crucial que desempeñan en la formación de los estudiantes. Esto incluye propiciar la reconstrucción y construcción de conocimientos, así como abordar componentes clave como el cognitivo, metacognitivo, motivacional y las cualidades personales asociadas a la actividad investigativa. También se debe considerar la influencia de la actividad profesional y laboral, las etapas del proceso investigativo, el trabajo en equipo y la interdisciplinariedad (Núñez-Rojas, 2019).

En el contexto peruano, la educación superior enfrenta el reto de desarrollar un proceso de formación profesional que consolide un paradigma educativo innovador y productivo, incentivando una interacción activa entre estudiantes y docentes. Tanto en la educación superior pública como privada, uno de los objetivos principales es promover la investigación científica, tecnológica y humanística, así como la creación intelectual y artística (Ley N°30220, 2020). El modelo actual de acreditación de cursos universitarios, gestionado por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad

Educativa (SINEACE, 2016), exige a los estudiantes la realización de trabajos de investigación, lo que subraya la necesidad de capacitar a los estudiantes universitarios en esta área.

En este sentido, es imprescindible incorporar y desarrollar competencias investigativas dentro de los planes de estudio y en el perfil de egreso de los estudiantes, especialmente en el marco de la enseñanza virtual implementada en universidades públicas y privadas. De la Comisión Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) reportó 2.448 investigadores con una población de aproximadamente 32 millones. Teniendo en cuenta que en Perú 51 universidades públicas y 92 universidades privadas (SUNEDU, 2021), laboran 84775 docentes universitarios, de los cuales solo 1859 tienen la calificación de investigadores certificados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC, 2019),

En tal sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera se desarrolla las competencias investigativas en los entornos virtuales de aprendizaje en los estudiantes de una universidad pública de Perú?, por lo tanto el estudio plantea como objetivo fue determinar la incidencia de las competencias investigativas en el uso de entornos virtuales entre los estudiantes de una universidad pública.

El desarrollo de competencias investigativas en la educación superior constituye un tema de gran relevancia debido a su impacto directo

en la formación integral de los estudiantes y su capacidad para responder a las demandas sociales, científicas y tecnológicas actuales. En un contexto caracterizado por la transición hacia modelos educativos virtuales, resulta esencial fortalecer las habilidades de investigación para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la generación de conocimiento. Este tema permite analizar las estrategias pedagógicas necesarias para consolidar un paradigma educativo productivo e innovador, contribuyendo al cumplimiento de las funciones sustantivas de las universidades y a la calidad de los profesionales egresados.

### Revisión literaria

Las competencias investigativas comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes empleadas en el trabajo académico (Muñoz et al., 2005). Estas habilidades no solo fortalecen el entendimiento crítico y las capacidades de autoaprendizaje, sino que también promueven la aplicación del conocimiento en contextos prácticos, incrementan la comprensión teórica y estimulan la motivación investigativa. Según Bustos y Coll (2010), las competencias investigativas son el resultado de un proceso que integra metacognición, motivación, recursos cognitivos, práctica social y ética profesional. Estas dimensiones —afectivo-motivacional, cognoscitiva y experiencial socio-personal— están interrelacionadas y son clave en el desarrollo del individuo (Freire et al., 2016).

El desarrollo de estas competencias está vinculado con tres aspectos esenciales: saber ser, saber conocer y saber hacer. Parra (2018) señala que para fomentar estas habilidades, es crucial que los estudiantes participen en experimentos y se familiaricen con la tecnología desde las primeras etapas de su formación, integrando elementos como la ética, la gestión del conocimiento, la redacción científica y la solución de problemas desde una perspectiva holística.

La dimensión de conocimiento en la investigación científica implica observar, formular hipótesis y validar teorías mediante la experimentación. La dimensión de habilidades incluye la capacidad de organizar acciones y resolver problemas, mientras que la dimensión de actitudes y valores engloba predisposiciones positivas hacia los procesos de investigación (Sánchez, 2021).

### **Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)**

El avance tecnológico ha facilitado el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) como herramientas clave en la educación moderna. Estos entornos promueven la interacción dinámica entre estudiantes y profesores, rompiendo con las limitaciones de la educación tradicional (Muñiz, 2019). Las plataformas digitales permiten la difusión de conocimientos, el desarrollo de competencias investigativas y el intercambio de información, optimizando el proceso de aprendizaje (George y Salado, 2019).

La usabilidad de los EVAs depende de factores como la facilidad de uso, la interacción con el sitio y la satisfacción del usuario. Además, su efectividad está relacionada con las características del público objetivo, incluyendo niveles de conocimiento, intereses y accesibilidad tecnológica (Pailiacho et al., 2022). Estas plataformas, sustentadas en teorías constructivistas, permiten a los estudiantes construir conocimientos mediante actividades colaborativas diseñadas por docentes (Adell, 2005).

### **Realidad Virtual en la Educación**

La realidad virtual (RV) es una tecnología emergente que ofrece nuevas formas de desarrollar habilidades y mejorar el aprendizaje. Grassini et al., (2020) destacan que la inmersión proporcionada por la RV contribuye significativamente al aprendizaje procedimental, siempre que las habilidades adquiridas sean transferibles al mundo real. Sin embargo, la implementación efectiva de esta tecnología requiere considerar aspectos económicos y prácticos (Slater y Wilbur, 1997; Bodekaer, 2016).

Las dimensiones del uso de los entornos virtuales incluyen la instrumentalización de aplicaciones informáticas, la gestión de información multimedia y el intercambio de ideas mediante herramientas de colaboración, como foros y chats. Estas dimensiones fomentan un aprendizaje más dinámico y adaptado a las necesidades actuales de los estudiantes (Muñiz, 2019).

## MÉTODO

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, caracterizado por la presentación de resultados estadísticos. Fue de tipo básica, empleando el método hipotético-deductivo, y formuló hipótesis para su estudio.

El estudio alcanzó un nivel correlacional causal, estableciendo relaciones de causa y efecto entre las variables, con el propósito de comprender el grado de asociación o conexión entre dos o más variables (Hernández et al., 2014). La población estuvo conformada por 94 estudiantes de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias de Educación y Humanidades de una universidad pública. Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. Este instrumento fue validado en contenido y constructo mediante el criterio de jueces, y se realizó una prueba piloto para determinar su confiabilidad. Para ello, se aplicó el coeficiente Alpha de Cronbach, obteniéndose valores de 0.809 y 0.900, indicando una alta fiabilidad.

El análisis de los datos fue de tipo estadístico. Se emplearon frecuencias descriptivas y, para la prueba de hipótesis, se utilizó la prueba no paramétrica de regresión logística ordinal.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados establecieron la incidencia de las competencias investigativas en el uso de entornos

virtuales de los estudiantes, por lo que se presentan los resultados de los niveles de competencias investigativas y del uso de entornos virtuales. Finalmente, se presentaron las pruebas de hipótesis.

En la Tabla 1 se presentan los resultados de las competencias investigativas de los estudiantes de la Especialidad de Biología de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades. Se observa que el 54.3% de los encuestados alcanzaron un nivel logrado (51 estudiantes), mientras que el 44.7% se encuentra en un nivel de proceso (42 estudiantes), y solo el 1.1% en el nivel de inicio (1 estudiante). En cuanto a la dimensión "conocimientos del proceso de investigación", el 50% de los estudiantes se ubicaron en el nivel logrado, mientras que un 48.9% se encontraba en el nivel de proceso, y el 1.1% en el nivel de inicio. En la dimensión "habilidades investigativas", el 50% de los estudiantes alcanzaron el nivel logrado, seguido por un 47.9% en el nivel de proceso y un 2.1% en el nivel de inicio. Finalmente, en la dimensión "actitudes y valores en investigación", se observó el mejor desempeño, con un 71.3% de los estudiantes en el nivel logrado, un 26.6% en el nivel de proceso y un 2.1% en el nivel de inicio. Estos resultados sugieren que, en general, la mayoría de los estudiantes muestran competencias investigativas adecuadas, destacándose especialmente en el desarrollo de actitudes y valores hacia la investigación.

**Tabla 1.** Frecuencias y niveles de la variable competencias investigativas y sus dimensiones.

Niveles	Competencias investigativas		Conocimientos del proceso de investigación		Habilidades investigativas		Actitudes y valores en investigación	
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%
Inicio	1	1.1	1	1.1	2	2.1	2	2.1
Proceso	42	44.7	46	48.9	45	47.9	25	26.6
Logrado	51	54.3	47	50	47	50	67	71.3
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

En la Tabla 2 se presentan los resultados sobre el uso de entornos virtuales. Se observó que el 75.5% de los encuestados se ubicaron en un nivel eficiente, mientras que el 24.5% se encontraron en el nivel regular, sin registros en el nivel deficiente. En la dimensión "Instrumentalización de aplicaciones informáticas", el 84.0% de los participantes se clasificaron en el nivel eficiente, y el 16.0% en el nivel regular. En la dimensión "gestión de información hipertextual y multimedia", el

75.5% mostró un nivel eficiente, mientras que el 24.5% se situó en el nivel regular. En la dimensión "intercambio de ideas y experiencias", el 56.4% alcanzó el nivel eficiente, en contraste con un 43.6% en el nivel regular. En general, tanto la variable "entornos virtuales" como sus dimensiones no presentaron participantes en el nivel deficiente, lo que indica un uso predominantemente eficiente de las herramientas virtuales por parte de los encuestados.

**Tabla 2.** Descripción de la variable uso de entornos virtuales y sus dimensiones.

Niveles	Usabilidad de entornos virtuales		Instrumentalización de aplicaciones informáticas		Gestión de información hipertextual y multimedia		Intercambio de ideas y experiencias	
	f	f%	f	f%	f	f%	f	f%
Deficiente	0	0	0	0	0	0	0	0
Regular	23	24.5	15	16	23	24.5	41	43.6
Eficiente	71	75.5	79	84	71	75.5	53	56.4
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

La prueba de hipótesis para evaluar la relación entre las competencias investigativas y el uso de entornos virtuales en los estudiantes de una universidad pública se planteó con las siguientes hipótesis:

$H_0$  (Hipótesis nula): Las competencias investigativas no inciden significativamente en el uso de entornos virtuales en los estudiantes de una universidad pública.

H<sub>1</sub> (Hipótesis alternativa): Las competencias investigativas inciden significativamente en el uso de entornos virtuales en los estudiantes de una universidad pública.

Para probar esta hipótesis, se realizó un análisis estadístico utilizando pruebas de correlación y regresión, dependiendo de los resultados preliminares y las variables involucradas. Si el valor p obtenido en las pruebas es menor que el nivel

de significancia (por ejemplo, 0.05), se rechazaría la hipótesis nula, lo que indicaría que existe una relación significativa entre las competencias investigativas y el uso de entornos virtuales. En caso contrario, si el valor p es mayor que 0.05, no se rechazaría la hipótesis nula, concluyendo que no hay evidencia suficiente para afirmar que las competencias investigativas inciden significativamente en el uso de entornos virtuales.

**Tabla 3.** Ajuste del modelo y Pseudo R2 que explica la influencia de las competencias investigativas en los entornos virtuales.

Modelo	Loragitmo de la verosimilitud	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R cuadrado
Sólo intersección	54,478				Cox y Snell ,348
Final	14,294	40,184	6	0,000	Nagelkerke ,518 McFadden ,384

Función de enlace: Logit.

En la Tabla 4, los resultados obtenidos del análisis de la bondad de ajuste indican lo siguiente: El valor de logaritmo de la verosimilitud obtenido en el Chi-cuadrado es de 40,184, con un valor de  $p < 0,05$ , lo que demuestra que el modelo logístico es significativo y, por lo tanto, establece que las competencias investigativas inciden de manera significativa en el uso de entornos virtuales. Con

respecto al Pseudo R cuadrado, la prueba de Nagelkerke arrojó un valor de 0,518, lo que indica que las competencias investigativas explican el 51,8% de la variabilidad en el uso de los entornos virtuales.

El análisis de la bondad de ajuste en el Chi-cuadrado muestra los siguientes valores:

**Tabla 4.** Bondad de ajuste de la influencia de las competencias investigativas en los entornos virtuales.

	Bondad de ajuste		
	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	2,946	3	,400
Desvianza	4,076	3	,253

Función de enlace: Logit.

Estos resultados sugieren que, a pesar de que los valores de Chi-cuadrado en ambos casos (Pearson y Desvianza) no son estadísticamente significativos ( $p > 0,05$ ), el modelo logístico como conjunto muestra una incidencia significativa de las competencias investigativas sobre el uso de los entornos virtuales, respaldado por el valor de  $p < 0,05$  y el Pseudo R cuadrado que explica un porcentaje considerable de la varianza.

En la Tabla 5, la bondad de ajuste muestra una desvianza de 4,076 y un valor  $p > 0,05$ , lo que indica que los datos se ajustan adecuadamente al modelo, confirmando que las competencias investigativas influyen en el uso de los entornos virtuales, siendo el modelo válido y aceptable.

En cuanto a las estimaciones de parámetros, la dimensión Conocimientos del proceso de investigación predice de manera significativa el uso de los entornos virtuales, con un valor Wald = 5,105 y  $p = 0,024$ , lo que indica que tiene un impacto relevante. Sin embargo, las dimensiones relacionadas con Habilidades investigativas y Actitudes y valores en investigación no muestran efectos significativos en el uso de los entornos virtuales, ya que los valores  $p$  asociados a estas dimensiones son elevados (mayores a 0,05), lo que sugiere que no inciden de manera significativa en este contexto.

**Tabla 5.** Estimaciones de parámetro de las competencias investigativas en los entornos virtuales.

		Estimaciones de parámetro					Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Uso_de_ent_virt = 2]	-4,216	1,087				-6,348	-2,085
Ubicación	[Cono__proceso_investig=1]	16,357	,000	.	1	.	16,357	16,357
	[Cono_proceso_investig=2]	-2,286	1,190	3,689	1	,055	-4,619	,047
	[Cono_proceso_nvestig=3]	0a	.	.	0	.	.	.
	[Habilidades_inves=1]	-19,869	11128,668	,000	1	,999	-21831,658	21791,920
	[Habilidades_inves=2]	-1,226	,918	1,784	1	,182	-3,024	,573
	[Habilidades_inves=3]	0a	.	.	0	.	.	.
	[Actitudes_valores_inves=1]	-19,744	11128,668	,000	1	,999	-21831,533	21792,044
	[Actitudes_valores_inves=2]	-1,101	,636	2,996	1	,083	-2,348	,146
	[Actitudes_valores_inves=3]	0a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

La dimensión Conocimientos del proceso de investigación tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el uso de entornos virtuales, con un  $p = 0,024$ , lo que resalta su relevancia en la predicción del uso de estos entornos por los estudiantes de la facultad de educación. Por otro lado, las otras dimensiones no muestran efectos significativos.

## Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio, que muestran una incidencia significativa de las competencias investigativas en el uso de los entornos virtuales por parte de los estudiantes, reflejan una relación clara entre ambos factores. Se encontró que las competencias investigativas explican un 51.8% del uso de los entornos virtuales, lo que resalta la relevancia de estas competencias en el contexto educativo digital. Específicamente, los estudiantes con un mayor nivel de competencias investigativas tienden a utilizar de manera más eficiente las herramientas virtuales, mientras que aquellos con menores competencias muestran un uso limitado de estas tecnologías. Esta tendencia se ve reforzada por el hallazgo de que el conocimiento de los procesos de investigación predice de forma significativa el uso de los entornos virtuales, especialmente en los estudiantes de la facultad de educación de la universidad pública estudiada.

Estos resultados son consistentes con los de Parra (2018), quien sugiere que las competencias

investigativas permiten que los estudiantes se familiaricen con el uso de la tecnología, a través de la introducción e innovación de herramientas tecnológicas. Parra (2018) destaca la necesidad de que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen actitudes y habilidades para aprovechar las tecnologías disponibles en su proceso de aprendizaje. Este aspecto es esencial, ya que los entornos virtuales representan herramientas clave para la investigación académica, facilitando la búsqueda, organización y análisis de información, tal como se menciona en el estudio de George y Salado (2019). Según estos autores, los estudiantes deben ser capacitados no solo en contenidos académicos, sino también en el uso de plataformas tecnológicas que les permitan acceder y manejar información de manera eficiente.

En línea con los resultados de este estudio, se reafirma que las universidades deben integrar las competencias investigativas en sus planes de estudio, especialmente en el contexto de la enseñanza virtual. Como indican Adell et al. (2005), el marco virtual de enseñanza debe ser concebido como un recurso pedagógico esencial que facilite la comunicación educativa y potencie la capacidad de los estudiantes para realizar investigaciones. Este enfoque también es consistente con el análisis de Espinoza et al., (2016), quienes enfatizan que la investigación científica proporciona herramientas y metodologías que permiten a los estudiantes resolver problemas de manera más eficiente. De esta

manera, se reconoce que los entornos virtuales no solo deben ser utilizados como herramientas para acceder a contenidos, sino también como recursos fundamentales para el desarrollo de habilidades investigativas.

En este sentido, las universidades deben proporcionar los recursos adecuados para fomentar las competencias investigativas a través de la capacitación en investigación, especialmente dentro de los marcos de enseñanza virtual. Los resultados de este estudio, al igual que los de los autores citados, destacan que el desarrollo de competencias investigativas no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para el uso eficiente de las tecnologías en su futuro profesional. Esto es particularmente importante en un contexto global donde la investigación se ha convertido en una herramienta crucial para abordar los desafíos del entorno académico y profesional.

Por lo tanto, este estudio reafirma la importancia de fortalecer las competencias investigativas dentro del currículo educativo, especialmente en la enseñanza virtual, para garantizar que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles. Esto no solo mejora el uso de los entornos virtuales, sino que también promueve el desarrollo de habilidades críticas que serán fundamentales en la formación de los futuros profesionales.

## CONCLUSIONES

Las competencias investigativas juegan un papel fundamental en la construcción de conocimientos y en el uso adecuado de los entornos virtuales por parte de los estudiantes de una universidad pública. Los resultados obtenidos demuestran que los estudiantes con mejores niveles de competencias investigativas tienden a utilizar de manera más eficiente las herramientas virtuales, mientras que aquellos con niveles bajos de estas competencias muestran un uso limitado de los entornos virtuales. Esta relación subraya la importancia de desarrollar habilidades cognitivas, metacognitivas, motivacionales y personales en los estudiantes, ya que estos componentes inciden significativamente en su capacidad para navegar y aprovechar las plataformas digitales.

Además, se concluye que el conocimiento de los procesos de investigación es un factor clave que predice el uso de los entornos virtuales, especialmente en los estudiantes de la facultad de educación. Este hallazgo refuerza la necesidad de incluir la enseñanza de los procesos investigativos como parte fundamental de la formación académica, ya que los estudiantes que comprenden estos procesos tienen una mayor capacidad para utilizar las tecnologías de manera efectiva en su aprendizaje y desarrollo profesional.

Se recomienda que las universidades promuevan una formación integral en competencias investigativas, enfocándose no solo en el conocimiento técnico, sino también en la ética, responsabilidad y principios morales en la investigación. Es fundamental que los estudiantes comprendan el esquema de un proyecto de investigación y sean capaces de desarrollar procesos de indagación adecuados, utilizando herramientas conceptuales de gestión del conocimiento y redactando sus investigaciones conforme a normas aceptadas por la comunidad científica.

Finalmente, se destaca que tanto los estudiantes de pregrado como de posgrado deben ser incentivados a realizar investigaciones que contribuyan al avance del conocimiento y sean reconocidos como investigadores dentro de la comunidad científica internacional, con el apoyo y acompañamiento de las universidades.

**CONFLICTO DE INTERESES.** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

## REFERENCIAS

- Adell, J. (2005). Internet en educación. *Comunicación y Pedagogía*, 200, 25-28. [http://www.comunicacionypedagogia.com/cyp\\_online/infcp/indice/com200.html](http://www.comunicacionypedagogia.com/cyp_online/infcp/indice/com200.html)
- Bodekaer, M. (2016). *Michael Bodekaer: the virtual lab will revolutionize science class* [Video file]. [https://www.ted.com/talks/michael\\_bodekaer\\_this\\_virtual\\_lab\\_will\\_revolutionize\\_science\\_class](https://www.ted.com/talks/michael_bodekaer_this_virtual_lab_will_revolutionize_science_class)
- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662010000100009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100009)
- CONCYTEC (2019). *Resolución de Presidencia N° 192-2019-CONCYTEC*. <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/rp-192-2019-concytec-pr.pdf>
- Espinoza, E., Rivera, A. y Tinoco, N. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(33). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478049736004>
- Freire, E., Rivera, A. y Tinoco, N. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(33). <https://www.redalyc.org/journal/4780/478049736004/html/>
- George, C. y Salado, L. (2019). Competencias investigativas con el uso de las TIC en estudiantes de doctorado. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 11(1). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802019000100040](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802019000100040)
- Grassini, S., Laumann, K. y Rasmussen, M. (2020). The Use of Virtual Reality Alone Does Not Promote Training Performance (but Sense of Presence Does). *Frontiers en education*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01743>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.) México: McGraw-Hill Interamericana
- Ley 30220 (2020). *Ley Universitaria 30220*. <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>
- Muñiz Paucarmayta, A. (2019). *La usabilidad de entornos virtuales de aprendizaje en el desarrollo de competencias investigativas de estudiantes de Ingeniería de la UNCP, 2019*. [Universidad Cesar Vallejo, Perú]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41139/Mu%C3%B1iz\\_PAA.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41139/Mu%C3%B1iz_PAA.pdf)
- Muñoz J., Quintero Corzo, J. y Munevar Molina, R. (2005). Como desarrollar competencias investigativas en educación. *Sociedad y Ambiente*, 1(2), 167-170. <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455745076009.pdf>

- Núñez-Rojas, N. (2019). Enseñanza de la competencia investigativa: percepciones y evidencias de los estudiantes universitarios. *Espacios*, 40(41). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/19404126.html>
- Pailiacho, V., Garcés, E. y Balseca, J. (2022). Usabilidad del software: Una revisión sobre su evolución conceptual y parámetros de evaluación. *Ciencias y Tecnología*, 16 (2), 121-134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7131510>
- Parra Castrillón, J. (2018). Construcción de la competencia investigativa en Ingeniería. *Revista Educación en Ingeniería* 13(25), 12-19. <http://dx.doi.org/10.26507/rei.v13n25.812>
- Sánchez, J. (2021). *Uso de Entornos virtuales y Competencias Investigativas de los Estudiantes del Curso de Seminario de Tesis de Maestría en Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2019*. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9673>
- Slater, M., and Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): speculations of the role of presence in virtual environments. *Presence Teleop. Virt.* 6, 603–616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>
- SINEACE (2016). *Modelo de acreditación para programas de estudios de educación superior universitaria*. <https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/handle/20.500.12982/4086>