

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del

Agro,

Ingeniería

y Tecnología

Año 14 N° 39

Enero - Abril 2023

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Uso del aula virtual y desarrollo de competencias digitales en estudiantes: Caso Perú

Roberto Carlos Dávila Morán *
Henri Emmanuel López Gómez **

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental correlacional, de tipo básica; la muestra estuvo constituida por 412 estudiantes de la Facultad de Ingeniería y la Facultad de Negocios de la Universidad Privada del Norte, Perú. La técnica de recolección de información fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. Los resultados indican que el uso de aulas virtuales obtuvo una frecuencia moderada con el 42%, mientras que las competencias digitales lograron un desarrollo en proceso con el 40%. Se concluye que existe relación directa moderada entre el uso de las aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana, demostrada con el $Rho = ,528$ y $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje en línea, Digitalización, Tecnología de la información, Tecnología educacional.

*Docente Universitario. Universidad Continental (UC). Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>. E-mail: rdavila430@gmail.com

**Docente Universitario. Universidad Peruana Los Andes (UPLA). Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5404-4047>. E-mail: henrilopezg@gmail.com

Recibido: 31/08/2022

Aceptado: 25/10/2022

Use of the virtual classroom and development of digital skills in students: Case of Peru

ABSTRACT

This study aimed to establish the relationship between the use of the virtual classroom and the development of digital skills in students of a Peruvian university. The research was developed under the quantitative approach, of a non-experimental correlational design, of a basic type; The sample consisted of 412 students from the Faculty of Engineering and the Faculty of Business of the North Private University, Peru. The data collection technique was the survey and the instrument was the questionnaire. The results indicate that the use of virtual classrooms obtained a moderate frequency with 42%, while digital skills achieved development in process with 40%. It is concluded that there is a moderate direct relationship between the use of virtual classrooms and the development of digital skills in students of a Peruvian university, demonstrated with $Rho = .528$ and $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$.

KEYWORDS: Online learning, Digitization, Information technology, Educational technology.

Introducción

En las generaciones de la era digital, los dispositivos digitales son entendidos de manera natural en su forma de lograr información instantánea; por lo cual, el sistema educativo se ha ajustado y ha desarrollado nuevos modelos pedagógicos que permitan desarrollar las habilidades de los estudiantes digitales (González-Zamar et al., 2020).

En la actualidad las Instituciones de Educación Superior demandan la aplicación de tecnologías, requiriendo una organización que permita el logro de una educación de calidad que favorezca desarrollar las destrezas de los estudiantes (McDougall, 2019). A tal efecto, las competencias digitales son fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido al desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el Internet (Nyikes, 2018).

Es por ello que los docentes necesitan opciones que permitan la mejor administración del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes; motivado a que la era tecnológica está propiciando una transformación en el área educativa, los docentes deben tener habilidades para

poder adaptarse a estas nuevas herramientas y de este modo alcanzar una mejor educación, participativa y colaborativa en sus estudiantes (López et al., 2014).

Entre los recursos TIC, que propician el aprendizaje significativo están las aulas virtuales (Basantes et al., 2017), las cuales permiten el aprendizaje autónomo de los estudiantes ajustado a la corriente pedagógica constructivista (Esteban-Albert & Zapata-Ros, 2016), favoreciendo el desarrollo de tareas interactivas adecuadas a los beneficios del grupo objetivo. Por otra parte, la utilización de elementos informáticos propicia que las nuevas generaciones utilicen las TIC con fines educativos (González-Hernández, 2019).

En ese sentido, las aulas virtuales son dispositivos que integran el entorno virtual con una propuesta pedagógica, donde los involucrados en el proceso educativo desempeñan un rol novedoso transformando los parámetros tradicionales (Martin et al., 2012). Dávila (2011) las conceptualiza como un entorno digital en el que se simulan, vía internet, los procesos de formación que se ejecuta en un aula convencional, con la finalidad de promover el aprendizaje autónomo del estudiante. Por lo cual, se destaca la relevancia de robustecer el aprendizaje independiente, el trabajo cooperativo, el pensamiento crítico y la creatividad, gracias al desarrollo de labores de aprendizaje y a la interrelación de los actores involucrados (Martínez & Jiménez, 2020).

Por su parte, la noción de competencias digitales ha propiciado diferentes líneas de investigación debido a los avances tecnológicos en el área de las TIC. La gran repercusión en el área de la educación implica diversas proyecciones, como es el aprendizaje, investigación, relaciones sociales, entre otros (Lévano-Francia et al., 2019). García-Quismondo & Cruz-Palacios (2018), precisan que las competencias digitales en la formación de los estudiantes favorecerá en el empoderamiento de los futuros profesionales, en relación a elementos sociales como la política, economía, empleabilidad; asimismo, elementos de las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento.

Sobre esta temática se hizo una revisión teórica, por lo cual se consideraron una serie de antecedentes que sirvieron de soporte para este estudio, entre ellos: Llamacponcca Roman (2019), cuyo propósito fue establecer la relación entre el uso del entorno virtual de aprendizaje y el desarrollo de las competencias digitales en los docentes de la región del Cusco, 2016;

obteniendo como hallazgo un nivel bueno con el 77.6% en el uso del entorno virtual, y en el desarrollo de competencias digitales fue de nivel avanzado con el 51.4%; concluyendo que, hay correlación positiva moderada entre las variables de estudio, comprobada con el Tau b Kendall de 0,625. Del mismo modo, Laurente-Cárdenas et al. (2020), en una investigación cuyo objetivo estuvo centrado en caracterizar la interacción de habilidades y conocimientos, para desenvolverse en entornos virtuales, generan espacios para el desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios de Lima; teniendo como hallazgos que los docentes integran la presencialidad y la virtualidad en sus clases, obteniendo nuevos escenarios donde llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, los cuales formulan formas de interacción educativa favoreciendo su ejercicio como investigador.

Por otra parte, Huapaya Rodríguez Parra (2022), en un estudio cuyo objetivo fue establecer la relación entre el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes del VIII ciclo de La especialidad de Historia y Geografía en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, La Cantuta en el año 2021, obtuvo que el uso del área virtual es regularmente frecuente con el 53.5% (23), mientras que el desarrollo de competencias digitales presentó un desarrollo en proceso con el 44.2% (19), concluyendo que, hay relación directa entre las variables de estudio, comprobada en la correlación de Pearson de ,745 y p-valor = 0.000. Adicionalmente, Ramírez (2022), efectuó un estudio para precisar la relación entre las competencias digitales y la educación virtual en docentes de una institución educativa de Bagua; donde se obtuvo una relación positiva moderada, demostrada con el r de Pearson de 0.521 y p-valor = 0.018.

Basantes-Andrade et al. (2020), efectuaron un estudio en el que pusieron de relieve la importancia de las competencias digitales en la formación de estudiantes y docentes respecto a la educación virtual, evidenciado la relevancia de las competencias digitales de estos, donde el 87% de la muestra reporta una mejora de dichas competencias; concluyendo que, las competencias digitales son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico, destrezas, saberes, actitudes y estrategias de aplicación eficaz de las TIC en la educación virtual. Por último, Gonzales Arteaga & Oseda Gago (2021), se plantearon como objetivo establecer la influencia de las competencias digitales en estudiantes de educación superior; los resultados indicaron que, el

91% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en herramientas virtuales, mientras que alcanzaron un nivel avanzado del 70% en competencia digital; concluyendo que, hay una relación directa moderada demostrada con el r de Pearson de 0.662.

Este estudio surge de la necesidad de conocer la frecuencia de uso de las aulas virtuales por parte de los estudiantes, y como esto se vincula al desarrollo de las competencias digitales en dichos estudiantes. En la universidad estudiada se evidencia que cuenta con docentes preparados y equipos tecnológicos; sin embargo, es necesario promover el uso de estas estrategias para mejorar las competencias digitales en los estudiantes.

A partir de lo descrito en líneas anteriores se planteó como interrogante: ¿Cuál es la relación que existe entre el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana?; por lo cual se formuló como objetivo general: establecer la relación entre el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana. En ese sentido se evaluaron las dimensiones de las aulas virtuales: informativa, comunicativa, práctica-formativa y evaluativa; asimismo, las dimensiones de las competencias digitales estudiadas fueron: competencias de información, competencias de comunicación, competencias de creación de contenidos, competencias de seguridad y competencias de resolución de problemas. Se estableció como hipótesis del estudio: existe relación entre el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana.

1. Materiales y Métodos

Este estudio se desarrolló bajo el diseño no experimental correlacional, donde se determinó la relación entre las variables aulas virtuales y competencias digitales (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018). El tipo de investigación fue básica; de acuerdo con Ñaupas Paitán et al. (2014, p. 91), su propósito es ampliar los conocimientos de un determinado tema; por tanto, se profundizó en el uso del aula virtual y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios de Perú.

El estudio se realizó en el año 2022, en Lima – Perú, en la Universidad Privada del Norte. La población estuvo conformada por los estudiantes de los ciclos octavo, noveno y décimo de la

Facultad de Ingeniería y la Facultad de Negocios de la referida institución, ubicadas en el Campus San Juan de Lurigancho, siendo 412 estudiantes en total. La muestra fue considerada censal (Palella Stracuzzi & Martins Pestana, 2012), es decir, los 412 estudiantes que conforman la población.

La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario tipo escala de Likert contruidos con cinco opciones de respuestas; por tanto, se diseñaron dos cuestionarios que sirvieron para evaluar cada una de las variables y sus dimensiones. El cuestionario para evaluar las aulas virtuales con 24 ítems y el de competencias digitales fue de 30 ítems, cuyas opciones de respuestas fue: 1= nunca, 2 = casi nunca, 3 = a veces, 4 = casi siempre, y 5 = siempre. En la tabla 1 se detallan las variables, dimensiones, numero de ítems y alternativas de respuesta de cada instrumento.

Tabla 1. Detalle de las variables, dimensiones e ítems de en cada instrumento.

Dimensiones	Ítems	Opciones de respuestas
Variable: Aulas virtuales		
Informativa	1 a 6	1 = Nunca
Comunicativa	7 a 14	2 = Casi nunca
Práctica-formativa	15 a 21	3 = A veces
Evaluativa	22 a 24	4= Casi siempre
		5 = Siempre
Variable: Competencias digitales		
Competencias de información	1 a 7	1 = Nunca
Competencias de comunicación	8 a 14	2 = Casi nunca
Competencias de creación de contenidos	15 a 19	3 = A veces
Competencias de seguridad	20 a 24	4= Casi siempre
Competencias de resolución de problemas	25 a 30	5 = Siempre

La validez de los instrumentos se efectuó mediante el juicio de expertos, donde tres expertos comprobaron que estos cumplen consideraciones de contenido, criterio y constructo, y que guardan correspondencia con los objetivos planteados (Palella Stracuzzi & Martins

Pestana, 2012). Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se efectuó una prueba piloto a 83 personas con características similares a la muestra de estudio, la cual fue calculada con el Coeficiente Alfa de Cronbach con el programa SPSS, obteniendo como resultando con 0.845 y 0.898 para el cuestionario de aulas virtuales y de competencias digitales respectivamente, precisando que los dos instrumentos son altamente confiables.

Luego del recojo de la información por parte de la muestra, los datos recolectados se calcularon y analizaron usando la estadística descriptiva e inferencial mediante el programa SPSS, presentando los resultados mediante tablas de frecuencia absoluta y porcentual y figuras; asimismo, se efectuó la prueba de hipótesis para verificar si se acepta o se rechaza, es decir, si existe o no correlación entre el uso de aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales, por lo cual se empleó la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman. Es importante acotar que, este estudio se desarrolló considerando los aspectos éticos de la Resolución Rectoral N° 104-2016-UPN-SAC.

2. Resultados

Posteriormente a la recolección de la información por parte de los estudiantes seleccionados se efectuó el análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la muestra, las cuales se presentan en la tabla 2.

Como se observa en la tabla 2, de los 412 estudiantes encuestados el 52% (215) son de sexo masculino y el 48% (197) son de sexo femenino, resumiendo que la mayoría de los estudiantes son hombres. Por su parte, respecto a la edad del grupo encuestado, el 32% (132) tienen entre 20 a 23 años, el 31% (126) tienen entre 24 a 27 años, el 21% (88) tienen entre 28 a 31 años, mientras que el 16% (66) tienen entre 32 a 35 años, por lo que la mayoría de los estudiantes encuestados tienen entre 20 a 23 años.

Asimismo, el 44% (182) están cursando el octavo ciclo, el 29% (120) están cursando el noveno ciclo, mientras que el 27% (100) cursan el décimo ciclo, precisando que la mayoría cursan el octavo ciclo. Adicionalmente, el 70% (288) son de la Facultad de Ingeniería, mientras que el 30% (124) son de la Facultad de Negocios.

Tabla 2. Análisis descriptivo de las características sociodemográficas de la muestra

Variables sociodemográficas		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Género	Masculino	215	52%
	Femenino	197	48%
	Total	412	100%
Edad	20-23	132	32%
	24-27	126	31%
	28-31	88	21%
	32-35	66	16%
	Total	412	100%
Ciclo	VIII	182	44%
	IX	120	29%
	X	110	27%
	Total		100%
Facultad	Ingeniería	288	70%
	Negocios	124	30%
	Total	412	100%

2.1. Resultados descriptivos

En relación a los resultados descriptivos de la variable aulas virtuales y su uso, la tabla 3 presenta que el 42% (172) de los estudiantes usa las aulas virtuales con una frecuencia moderada, el 32% (132) las usan en un nivel bajo, mientras que el 26% (108) presentan un nivel alto en la frecuencia de uso de las aulas virtuales.

Tabla 3. Niveles de frecuencia en el uso las aulas virtuales

Nivel de frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Alto	108	26%
Moderado	172	42%
Bajo	132	32%
Total	412	100%

Respecto a las dimensiones sobre el uso de las aulas virtuales, en la tabla 4 se observa en la dimensión informativa, el 45% (185) reflejan una frecuencia moderada del área informativa de las aulas virtuales, el 30% (122) muestran un nivel bajo de uso, mientras que el 25% (105) presentan una frecuencia alta en el uso del área informativa de las aulas virtuales. En la dimensión

comunicativa, el 40% (163) reflejaron una frecuencia moderada, el 32 (133) presentan una frecuencia baja, mientras que el 28% (116) mostraron un nivel bajo en el uso del área de comunicación de las aulas virtuales.

Del mismo modo, la dimensión al uso del área práctica-formativa de las aulas virtuales, el 41% (169) reportó una frecuencia moderada, el 31% (128) precisó una frecuencia de uso bajo, mientras que el 28% (115) indicó una frecuencia de uso alto. Por último, en la dimensión evaluativa, el 44% (180) registró una frecuencia de uso moderado, el 32% (131) señaló una frecuencia de empleo bajo, mientras que el 15% (101) presentó una frecuencia de uso alto.

Tabla 4. Niveles de frecuencia de las dimensiones del uso de las aulas virtuales

Niveles de frecuencia	Dimensiones del uso de las aulas virtuales							
	Informativa		Comunicativa		Practica-formativa		Evaluativa	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Alto	105	25%	116	28%	115	28%	101	15%
Moderado	185	45%	163	40%	169	41%	180	44%
Bajo	122	30%	133	32%	128	31%	131	32%
Total	412	100%	412	100%	412	100%	412	100%

En cuanto a los resultados descriptivos de la variable competencias digitales, en la tabla 5 se observa que el 40% (164) presentó un desarrollo en proceso, el 34% (139) obtuvo un desarrollo en inicio, mientras que el 26% (109) alcanzó un nivel desarrollado en competencias digitales, resumiendo que la mayoría de los estudiantes encuestados tienen un nivel de desarrollo en proceso de dicha variable.

Tabla 5. Niveles de la variable competencias digitales

Niveles	Cantidad	Porcentaje
Desarrollo en inicio	139	34%
Desarrollo en proceso	164	40%
Desarrollado	109	26%
Total	412	100%

En la tabla 6 respecto a los resultados de las dimensiones de la variable competencias digitales indican que en la dimensión competencias de información el 40% (164) logró un

desarrollo en proceso, el 32% (133) alcanzó un desarrollo en inicio, mientras que el 28% (115) alcanzó un nivel desarrollado en dicha dimensión. Asimismo, en la dimensión competencias de comunicación, el 43% (177) reportaron un desarrollo en proceso, el 29% (120) indicaron un desarrollo en inicio, mientras que el 28% (115) lograron un nivel desarrollado en la referida dimensión. Del mismo modo, en la dimensión competencias de creación de contenidos predominó el desarrollo en inicio con el 44% (182), el 30% (124) obtuvo un desarrollo en proceso, mientras que el 26% (106) logró un nivel desarrollado.

Por otra parte, en la dimensión competencias de seguridad, el 42% (175) obtuvo un desarrollo en proceso, el 32% (132) reportó un desarrollo en inicio, mientras que el 25% (105) logró un nivel desarrollado. Por último, en la dimensión competencias de resolución de problemas el 44% (182) indicó un desarrollo en proceso, el 31% (128) alcanzó un desarrollo en inicio, mientras que el 25% (102) logró un nivel desarrollado en dicha dimensión.

Tabla 6. Niveles de las dimensiones de la variable competencias digitales

Niveles	Dimensiones de las Competencias digitales									
	Competencias de información		Competencias de comunicación		Competencias de creación de contenidos		Competencias de seguridad		Competencias de resolución de problemas	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%	Fi	%
Desarrollo en inicio	133	32%	120	29%	182	44%	132	32%	128	31%
Desarrollo en proceso	164	40%	177	43%	124	30%	175	42%	182	44%
Desarrollado	115	28%	115	28%	106	26%	105	25%	102	25%
Total	412	100%	412	100%	412	100%	412	100%	412	100%

2.2. Resultados inferenciales

Para poder realizar la verificación de las hipótesis, se efectuó la prueba de normalidad de los datos mediante el estadígrafo Kolmogórov-Smirnov, empleada para muestras que tengan más de 50 elementos, donde se estima como H_0 , que los datos provienen de una distribución. Por tanto, se empleó como regla de decisión si el p-valor es menor de 0.05, se rechaza la H_0 , es decir, la variable o dimensión no presenta una distribución normal, por lo cual en la tabla 7 se muestra

que las variables no siguen una distribución normal, puesto que $p\text{-valor} < 0.05$, por ello, es oportuno aplicar una prueba de relación no paramétrica como el Rho de Spearman.

Tabla 7. Prueba de normalidad de los datos

Variable	Estadístico	gl.	sigma	Resultado
Aulas virtuales	0.679	412	0.025	No evidencia
Competencias digitales	0.827	412	0.000	No evidencia

La tabla 8 muestra los resultados alcanzados para la prueba de hipótesis, en el que se empleó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, en el que se precisa que la hipótesis de la investigación comprueba una relación directa moderada con $\rho = ,528$ entre el uso de las aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes universitarios peruanos, evidenciada con el $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis alterna (H_G).

Tabla 8. Correlación entre el uso de las aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales

			Aulas virtuales	Competencias digitales
Rho de Spearman	Aulas virtuales	Coeficiente de correlación	1,000	,528**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	412	412
	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	,528**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	412	412

3. Discusión de resultados

A través de los hallazgos de este estudio se logró establecer que existe relación directa moderada entre el uso de las aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana, demostrada con el $\rho = ,528$ y $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, lo

que significa que, al existir un nivel de uso moderado de las aulas virtuales habrá un nivel de desarrollo en proceso de competencias digitales en los referidos estudiantes. Del mismo modo, se pudo determinar el nivel de uso de las aulas virtuales de los estudiantes, donde predominó el nivel de frecuencia moderada con el 42%, mientras que el nivel de desarrollo de las competencias digitales de dichos estudiantes, imperó el desarrollo en proceso con el 40%.

Estos resultados son similares a los de Llamaponce Roman (2019), donde se obtuvo un nivel bueno con el 77.6% en el uso del entorno virtual y en el desarrollo de competencias digitales fue de nivel avanzado con el 51.4%; comprobando que, hay correlación positiva moderada entre las variables de estudio, comprobada con el Tau b Kendall de 0,625. Asimismo, dichos hallazgos están en concordancia con los de Huapaya Rodríguez Parra (2022), donde el uso del área virtual es regularmente frecuente con el 53.5%, mientras que el desarrollo de competencias digitales obtuvo un desarrollo en proceso con el 44.2%, precisando que, hay relación directa entre las variables de estudio, con la correlación de Pearson de ,745 y p-valor = 0.000.

Por otra parte, los resultados obtenidos en esta investigación guardan similitud con los de Ramírez Alcántara (2022), donde se obtuvo una relación positiva moderada, demostrada con el r de Pearson de 0.521 y p-valor = 0.018. Del mismo modo, los resultados conseguidos por Gonzales Arteaga & Oseda Gago (2021), donde el 91% de los estudiantes alcanzaron un nivel intermedio en herramientas virtuales, mientras que reportaron un nivel avanzado del 70% en competencia digital; estableciendo que, hay una relación directa moderada demostrada con el r de Pearson de 0.662.

Conclusiones

Se logró establecer que existe relación directa moderada entre el uso de las aulas virtuales y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una universidad peruana, demostrada con el Rho = ,528 y p-valor = 0.000 < 0.05, lo que significa que, al existir un nivel de uso moderado de las aulas virtuales habrá un nivel de desarrollo en proceso de competencias digitales en los referidos estudiantes.

Se logró determinar el nivel de uso de las aulas virtuales de los estudiantes, donde predominó el nivel de frecuencia moderada con el 42% (172), seguido del nivel bajo 32% (132) y

alto con el 26% (108). Del mismo modo, en las dimensiones de esta variable predominó el nivel moderado; concluyendo que, la mayoría de los estudiantes usan frecuentemente las aulas virtuales de la institución; asimismo, utilizan las áreas informativa, comunicativa, práctica-formativa y evaluativa de la plataforma que emplea la institución para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se logró determinar el nivel de desarrollo de las competencias digitales de dichos estudiantes, donde imperó el desarrollo en proceso con el 40% (164), seguido del desarrollo en inicio 34% (139), por último, el nivel desarrollado con el 26% (109). Por su parte, en las dimensiones de esta variable predominó el nivel de desarrollo en proceso, a excepción de la dimensión competencias de creación de contenidos donde imperó el desarrollo en inicio con el 44% (182); lo que sugiere un nivel medio en el desarrollo de competencias digitales de los referidos estudiantes, por lo cual se recomienda promover el uso de las aulas virtuales y las TIC para mejorar el desarrollo de competencias digitales; del mismo modo, hacer énfasis en la enseñanza de creación de contenidos cuyo desarrollo en los estudiantes es considerado como bajo.

Referencias

Basantes, A. V., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C., & Benítez, N. M. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación Universitaria*, 10(2), 79-88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>

Basantes-Andrade, A. V., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación Universitaria*, 13(5), 269-282. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500269>

Dávila, A. (2011). Filosofía educativa de las aulas virtuales: Caso MOODLE. *Compendium*, 14(27), 97-105.

Esteban-Albert, M., & Zapata-Ros, M. (2016). Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50. <https://revistas.um.es/red/article/view/271261>

García-Quismondo, M. Á. M., & Cruz-Palacios, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en Competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. <https://doi.org/10.5209/RGID.62836>

Gonzales Arteaga, J. J., & Oseda Gago, D. (2021). Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), Art. 4. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.759

González-Hernández, L. (2019). El Aula Virtual como Herramienta para aumentar el Grado de Satisfacción en el Aprendizaje de las Matemáticas. *Información Tecnológica*, 30(1), 203-214. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000100203>

González-Zamar, M.-D., Abad-Segura, E., & Belmonte-Ureña, L. J. (2020). Aprendizaje significativo en el desarrollo de competencias digitales. Análisis de tendencias. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 14, 91-110. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4741>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ra. Edición). McGraw-Hill Education. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/1385>

Huapaya Rodríguez Parra, N. S. (2022). *Uso del aula virtual y desarrollo de competencias digitales en estudiantes del VIII ciclo de la carrera de educación, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79429>

Laurente-Cárdenas, C. M., Rengifo-Lozano, R. A., Asmat-Vega, N. S., & Neyra-Huamani, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: Experiencias de docentes universitarios en Lima. *Eleuthera*, 22(2), 71-87. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.5>

Lévano-Francia, L., Sánchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

Llamarca Roman, Y. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y desarrollo de competencias digitales en los docentes. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 7(1), 411-416. <https://doi.org/10.36881/yachay.v7i01.93>

López, N., Lugo, M. T., & Toranzos, L. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina, 2014: Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. UNESCO. IPE, OEI. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3455>

Martin, M. M., González, A. H., Esnaola, F., Barletta, C. M., & Sadaba, A. I. (2012). *Aulas virtuales, convergencia tecnológica y formación de profesores*. <https://core.ac.uk/download/pdf/301038852.pdf>

Martínez, G. A., & Jiménez, N. (2020). Análisis del uso de las aulas virtuales en la Universidad de Cundinamarca, Colombia. *Formación Universitaria*, 13(4), 81-92. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000400081>

McDougall, J. (2019). 'I never felt like I was alone': A holistic approach to supporting students in an online, pre-university programme. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 34(3), 241-256. <https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1583098>

Nyikes, Z. (2018). Digital competence and the safety awareness base on the assessments results of the Middle East-European generations. *Procedia Manufacturing*, 22, 916-922. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.130>

Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa—Cualitativa y redacción de la tesis* (4ta. Edición). Ediciones de la U.

Parella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología De La Investigación Cuantitativa* (3ra. Edición). Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://books.google.com.pe/books?id=a5NHAgAACAAJ>

Ramírez Alcántara, L. A. (2022). *Competencias digitales y educación virtual de los docentes de una institución educativa pública de la provincia de Bagua* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94169>