

49

HERRAMIENTAS VIRTUALES Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PARTICULAR DE LAMBAYEQUE

VIRTUAL TOOLS AND DIGITAL COMPETENCES IN STUDENTS OF A PARTICULAR UNIVERSITY OF LAMBAYEQUE

Roberto Carlos Dávila Morán¹

E-mail: rdavila430@gmail.com

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

¹Universidad Continental, Huancayo, Perú

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C. (2022). Herramientas virtuales y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque. *Revista Conrado*, 18(87), 432-441.

RESUMEN

El objetivo general fue identificar la relación existente entre las herramientas virtuales y competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, mientras que los objetivos específicos: identificar la relación existente entre las herramientas de almacenamiento y competencias digitales; definir la relación existente entre las herramientas colaborativas y competencias digitales; determinar la relación existente entre las herramientas de comunicación y competencias digitales; analizar la relación existente entre las herramientas para la creación de contenido y competencias virtuales; precisar la relación existente entre las herramientas para evaluación y competencias digitales. El estudio fue de tipo básico, enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional. La población fue de 13.320 estudiantes de una universidad particular de Lambayeque. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional, resultando una muestra de 135 estudiantes del séptimo ciclo de ingeniería industrial de una universidad particular de Lambayeque. Se empleó la encuesta y el cuestionario para la recolección de información, con 25 preguntas acerca de herramientas virtuales y 30 referidas a competencias digitales, cada una con cuatro opciones de respuesta, según una escala Likert. Se realizó el análisis descriptivo e inferencial, a través del cálculo del nivel de percepción y los coeficientes de correlación entre las variables y dimensiones, mediante la prueba de Pearson.

Palabras clave:

Herramientas virtuales, competencias digitales, almacenamiento, comunicación, colaboración, evaluación.

ABSTRACT

The general objective was to identify the relationship between virtual tools and digital skills in students of a particular university in Lambayeque, while the specific objectives: identify the relationship between storage tools and digital skills; define the relationship between collaborative tools and digital skills; determine the relationship between communication tools and digital skills; analyze the existing relationship between the tools for the creation of content and virtual skills; Specify the relationship between assessment tools and digital skills. The study was basic type, quantitative approach, non-experimental design and correlational level. The population was 13,320 students from a private university in Lambayeque. An intentional non-probabilistic sampling was carried out, resulting in a sample of 135 students of the seventh cycle of industrial engineering at a private university in Lambayeque. The survey and questionnaire were used to collect information, with 25 questions about virtual tools and 30 related to digital skills, each with four response options, according to a Likert scale. The descriptive and inferential analysis was carried out, through the calculation of the level of perception and the correlation coefficients between the variables and dimensions, using the Pearson test.

Keywords:

Virtual tools, digital skills, storage, communication, collaboration, evaluation.

INTRODUCCIÓN

En el marco del desarrollo de los procesos de educación universitaria, sin duda alguna es indispensable la integración de las tecnologías de comunicación e información (TIC), que involucran las diferentes herramientas virtuales empleadas en el proceso de aprendizaje y por ende la adquisición de competencias digitales por los estudiantes. Esta integración ha sido forzada por los innumerables acontecimientos sociales, políticos y económicos, así como por los avances tecnológicos que se han presentado a nivel mundial en los últimos años. Uno de los sucesos más drásticos que afectó el sistema de educación tradicional fue la pandemia de covid-19, la cual aceleró el proceso de transformación de los modelos de aprendizaje mediados por las TIC a nivel global.

Para Delgado, García Prieto, & Gómez (2017), uno de los cambios más importantes que se han producido en la educación está constituido por la inclusión de las TIC como soporte de los modelos de interacción y mediación de aprendizaje, permitiendo transformar las pedagogías obsoletas en procesos novedosos de educación. Sin embargo, la transformación pedagógica solo ocurre si se adopta una perspectiva novedosa, regularmente relacionada con la innovación educativa, con la finalidad de crear modelos novedosos, didácticos y alternativos, que permitan educar con una visión de aprendizaje colaborativo, participativo y dialógico.

De acuerdo a Estrada (2021), la virtualidad de la educación representa un desafío para el desempeño docente, para la instituciones, así como para los estudiantes, considerando que el modelo tradicional de aprendizaje se creó en una época donde la enseñanza no se podía realizar de otras maneras, por lo que actualmente llevar ese modelo a uno de enseñanza por competencias mediante la integración de las TIC, constituye un requisito en las universidades, además de ser un reto para los docentes y estudiantes.

Según (Tzenguzha, et al., 2021), las herramientas virtuales son instrumentos innovadores que se emplean para el desarrollo del aprendizaje, cuyo uso se ha incrementado en los últimos años con la aparición de la pandemia de covid-19, ya que constituyen un apoyo para el fomento de competencias en los estudiantes. Cuando se habla de herramientas virtuales de aprendizaje se deben considerar las características y necesidades de los estudiantes y profesores, en otras palabras, las herramientas virtuales deben implementarse mediante un sistema flexible que posibilite la adaptación a las diversas situaciones que se presenten. Por lo tanto, las mismas deben ser flexibles,

eficientes, amigables, con interfaz funcional, de fácil reconocimiento, uso y navegabilidad.

Por consiguiente, las herramientas virtuales usadas en los procesos educativos no se refieren solo al uso de aplicaciones de escritorio como power point para la proyección presentaciones o la descarga de archivos (PDF), por el contrario, se basan en la interacción del profesor con los estudiantes, mediante herramientas flexibles y eficientes que permitan la transmisión de conocimientos y la adquisición de competencias. Es por esto que la implementación apropiada necesita de un cambio de cultura por parte del profesor y de la universidad Fucili, Masi, & Terranova (2020).

Asimismo, las herramientas virtuales se pueden definir según las siguientes dimensiones: Herramientas de almacenamiento, las cuales son empleadas para almacenar información del curso en la nube, entre ellas están Google Drive, One Drive, Mega y Dropbox. Herramientas colaborativas, son aquellas usadas para la conformación de comunidades entre los estudiantes, entre las cuales están Moodle y Google Classroom. Herramientas de comunicación, son las empleadas para el desarrollo de clases y orientaciones pedagógicas, entre estas aplicaciones están Zoom, Google Meet y Skype. Herramientas para crear contenido, son las usadas para la elaboración de contenidos académicos para ser compartidos a través de espacios, plataformas y redes, tales como Kahoot, ExcelLearning y Powtoon. Finalmente, están las herramientas para evaluación, las cuales permiten realizar la evaluación de los estudiantes midiendo el nivel de aprendizaje alcanzado en una asignatura específica, entre estas herramientas se destaca Socrative. (González & Oseda, 2021).

Con respecto a las competencias digitales, (Van Laar, et al., 2020) plantea en su estudio sobre las competencias digitales en el campo laboral, que las habilidades digitales constituyen las destrezas para buscar, seleccionar y analizar información en línea y están sustentadas por las TIC. En el caso del sistema de búsqueda, los empleados requieren de competencias digitales para desarrollar búsquedas de acuerdo a la información requerida. En tal sentido, la sociedad del conocimiento reta a las personas con infinidad de información disponible en la web, por lo que es fundamental que las personas puedan delimitar las necesidades de búsqueda.

Por otra parte, Saikkonen & Kaarakainen (2021) señalan que la sociedad del conocimiento demanda el uso adecuado de las competencias digitales, y las define como uno de los elementos claves de la reforma curricular en varios países. En el caso de Finlandia, las competencias

digitales conforman las llamadas competencias transversales del currículo actual, es por esto que se deben fomentar como parte de la formación educativa de los estudiantes, con el objetivo de que desarrollen habilidades para buscar, interpretar, evaluar, manejar y procesar la información, considerando que este tipo de habilidades no son solo importantes en el ámbito académico o la vida laboral, también tienen un papel importante en la interacción social y la cotidianidad del ser humano. Además, plantea que el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 elaborado por la Comisión Europea (2020), define que las competencias digitales que tienen los profesores y el sentido de competencia que desarrollan, son requisitos indispensables para transmitir dichas competencias a sus estudiantes.

Hay que mencionar además que, en el ámbito académico, las competencias digitales involucran el dominio conceptual y de procedimientos para la adquisición de información que se utiliza en la capacitación de grupos de personas, con el objetivo de fortalecer sus potencialidades financieras y sociales, entre otras. Por tal motivo se debe considerar que los profesores y estudiantes requieren de estas competencias como habilidades para adaptarse a las nuevas tecnologías, así como para el empoderamiento y participación activa en los procesos educativos innovadores (Holguin, et al., 2020).

En este orden de ideas existen innumerables teorías y marcos desarrollados por diferentes autores que describen las competencias digitales de los docentes (CDD), y que representan una variable que permite incorporar las TIC en los procesos educativos, sin embargo, es fundamental su adquisición por parte de los estudiantes, ya que ellos reflejan el resultado en la transformación educativa hacia una educación digital. En tal sentido, el desarrollo de las competencias digitales se ha convertido en uno de problemas fundamentales que afecta al entorno universitario, donde el reto es formar a los estudiantes para afrontar una sociedad cada día más tecnificada, que va más allá del manejo procedimental de las TIC (Cabero, Barroso, & Palacios Rodríguez, 2021; Montero, et al., 2020).

De igual manera, el hecho de que los conocimientos y las destrezas de los estudiantes universitarios en competencias digitales sean fundamentales para un aprendizaje eficiente, motivador e inclusivo, no se debe descuidar su incorporación dentro de los programas académicos, considerando que son mínimas las investigaciones que miden el grado de conocimientos y habilidades prácticas que poseen los estudiantes cuando entran a la educación superior. En consecuencia, se definen cinco dimensiones que permiten estudiar la adquisición de competencias digitales por parte de los estudiantes universitarios: 1)

acceso y uso de información, que como su nombre lo indica se refiere a los procesos de identificar, evaluar y estudiar los datos; 2) comunicación y colaboración, relacionada con los procesos de comunicar y compartir insumos y herramientas; 3) creación de contenido, constituido por el desarrollo de nuevos conocimientos; 4) seguridad, referida a la protección de los procesos e información; 5) resolución de problemas, que involucra la determinación de necesidades y toma de decisiones para solucionar situaciones que afecten los procesos (Bernate, et al., 2021; Tourón, et al., 2018).

Como se ha dicho anteriormente, las herramientas virtuales ayudan a alcanzar las metas trazadas, con la finalidad de que los estudiantes conozcan y exploren conceptos, espacios, plataformas, comunidades y redes virtuales, para intercambiar experiencias y conocimientos, lo cual se puede lograr afianzando las competencias digitales, mediante la mediación de las TIC, permitiéndoles lograr un desarrollo personal, académico y social (González & Oseda, 2021).

Atendiendo a estas evidencias, se plantea la ejecución del presente estudio con el objetivo de determinar la relación existente entre las herramientas virtuales y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio tuvo como objetivo general identificar la relación existente entre las herramientas virtuales y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque. Dentro de este marco los objetivos específicos se definieron de la siguiente manera: 1) identificar la relación existente entre las herramientas de almacenamiento y las competencias digitales; 2) definir la relación existente entre las herramientas colaborativas y las competencias digitales; 3) determinar la relación existente entre las herramientas de comunicación y las competencias digitales; 4) analizar la relación existente entre las herramientas para la creación de contenido y las competencias virtuales; 5) precisar la relación existente entre las herramientas para evaluación y las competencias digitales.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se definió como básico, que según (Ñaupas, et al., 2014) es la que se realiza desde que se originó la curiosidad científica, para descubrir los misterios de la creación del universo y de la vida humana. Además, tuvo un enfoque cuantitativo, el cual es definido por Palella & Martins (2012) como aquel que requiere del empleo de instrumentos de medición y comparación que generan datos, cuyo

estudio necesita del uso de modelos estadísticos, es decir, se basa en el cientificismo y el racionalismo. Con respecto al diseño del estudio, el mismo fue no experimental, definido como el que se ejecuta sin la manipulación de las variables, verificando los elementos del universo en su ambiente natural Hernández, Fernández, & Batista Lucio (2014). En referencia al nivel del estudio fue correlacional, considerando que su principal objetivo fue estudiar el comportamiento de una variable conociendo el comportamiento de otra (Palella & Martins, 2012).

En cuanto a la población, la misma estuvo constituida por un conjunto de individuos con particularidades semejantes Hernández, Fernández, & Batista Lucio (2014), en este sentido la población total fue de 13.320 estudiantes de una universidad particular de Lambayeque. Considerando que la población resultó ser muy grande, se realizó un muestreo no probabilístico intencional, que según Arias (2012) es el que se realiza eligiendo a los sujetos de acuerdo a la fijación de diversos criterios por parte del investigador, de esta manera se escogieron 135 estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de ingeniería industrial de una universidad particular de Lambayeque.

Acerca de la técnica e instrumentos empleados, se utilizó la encuesta y el cuestionario para la recopilación de los datos requeridos de las variables y sus dimensiones. El cuestionario se diseñó con 25 preguntas acerca de la variable herramientas virtuales y 30 preguntas referentes a la variable competencias digitales, todas las preguntas con cuatro alternativas de respuesta de acuerdo a una escala tipo Likert.

Finalmente, para el análisis de los datos desde el ámbito descriptivo e inferencial, se utilizó el programa SPSS versión 25. En el caso del análisis descriptivo se calcularon las frecuencias absolutas y relativas de ocurrencia para determinar el nivel de cada variable y dimensión. En el análisis inferencial se comprobó la normalidad de los datos a través de la prueba Kolmogórov-Smirnov, por ser la muestra mayor a 50 elementos y con el objetivo de determinar si provienen de una distribución normal. Asimismo, se calcularon los coeficientes de correlación entre las variables y dimensiones, mediante a prueba de Pearson. Una vez obtenidos los resultados se establecieron las correspondientes conclusiones.

Tabla 2. Nivel de percepción de las dimensiones de la variable herramientas virtuales

Dimensión	De almacenamiento		De colaboración		De comunicación		De creación de contenido		De evaluación	
	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)
Avanzado	11	8.1	58	43.0	10	7.4	19	14.1	14	10.4
Intermedio	118	87.5	77	57.0	121	89.6	116	85.9	114	84.4

RESULTADOS

Análisis descriptivo

Los resultados descriptivos de las variables herramientas virtuales y competencias digitales se muestran en la tabla 1. En la misma se indica que en el caso de las herramientas virtuales, el 66.7% de los estudiantes encuestados presentan un nivel intermedio en su manejo, mientras que el 33.3% un nivel avanzado, estos hallazgos reflejan que la mayoría de los estudiantes conocen y manejan los diferentes tipos de herramientas virtuales. Para la variable competencias digitales, el 70.4% indica tener un nivel avanzado y el 29.6% un nivel intermedio, de igual manera la mayoría de los estudiantes afirman por poseer competencias digitales para buscar información, comunicarse, crear contenidos, manejar de forma segura la información y solucionar problemas.

Tabla 1. Nivel de percepción de las variables herramientas virtuales y competencias digitales

Variables	Herramientas virtuales		Competencias digitales	
	n	F (%)	n	F (%)
Avanzado	45	33.3	95	70.4
Intermedio	90	66.7	40	29.6
Básico	0	0	0	0
Total	135	100	135	100

En la tabla 2 se presenta el análisis descriptivo de las dimensiones de herramientas virtuales, el cual indica que, para el caso de las herramientas de almacenamiento el 87.5% de los estudiantes afirman poseer un nivel intermedio, el 8.1% un nivel avanzado y el 4.4% un nivel básico. Con respecto a las herramientas de colaboración, el 57.0% de los estudiantes posee nivel intermedio, mientras que el 43.0% tiene un nivel avanzado. En el caso de las herramientas de comunicación, el 89.6% de los encuestados indica que posee un nivel intermedio en su manejo, el 7.4% un nivel avanzado y el 3.0% un nivel básico. Acerca de las herramientas de creación de contenido, el 85.9% afirma que tiene un nivel intermedio, mientras que el 14.1% un nivel avanzado. Por último, en las herramientas de evaluación se obtuvo que el 84.4% tiene un nivel intermedio, el 10.4% un nivel avanzado y 5.2% un nivel básico.

Básico	6	4.4	0	0	4	3.0	0	0	7	5.2
Total	135	100	135	100	135	100	135	100	135	100

Con respecto a las dimensiones de la variable competencias virtuales, tal como se observa en la tabla 3, la dimensión acceso y uso de información logro 61.5% de nivel avanzado y 38.5% de nivel intermedio. De manera similar, en la dimensión comunicación y colaboración, los estudiantes afirman que poseen un 65.2% de nivel avanzado, 33.3% de nivel intermedio y 1.5% de nivel básico. Para el caso de la creación de contenido, los hallazgos señalan que el 54.8% posee un nivel avanzado y el 45.2% un nivel básico. Acerca del manejo de la seguridad de la información, los estudiantes afirman que poseen 69.6% de nivel avanzado, 25.2% de nivel intermedio y 5.2% de nivel básico. Finalmente, para la resolución de problemas los estudiantes indican que tienen 50.4% de nivel avanzado, 40.7% de nivel intermedio y 8.9% de nivel básico.

Tabla 3. Nivel de percepción de las dimensiones de la variable competencias digitales

Dimensión	Acceso y uso de información		Comunicación y colaboración		Creación de contenido digital		Seguridad		Resolución de problemas	
	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)
Avanzado	83	61.5	88	65.2	74	54.8	94	69.6	68	50.4
Intermedio	52	38.5	45	33.3	61	45.2	34	25.2	55	40.7
Básico	0	0	2	1.5	0	0	7	5.2	12	8.9
Total	135	100	135	100	135	100	135	100	135	100

Análisis de normalidad de los datos

El análisis de la normalidad de los datos se realizó a través de la prueba Kolmogórov-Smirnov, empleada en estudios con muestras mayores a 50 sujetos. Los hallazgos logrados indican que la variable herramientas virtuales obtuvo un p-valor de 0.042 y la variable competencias digitales logro un p-valor de 0.039, tomando en cuenta que ambas variables tienen un p-valor < 0.05, se corrobora que los datos no provienen de una distribución normal. En este sentido se utilizará la prueba de Pearson para el cálculo de los coeficientes de correlación entre las variables y dimensiones.

Análisis Inferencial

Herramientas virtuales y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

El coeficiente de correlación entre las herramientas virtuales y competencias digitales se calculó por medio del estadístico de Pearson, resultando $r=0.675$ y $sig=0.000 < 0.05$, tal como se observa en la tabla 4. Esto permite concluir que existe una correlación positiva alta entre las variables, por lo cual se admite la hipótesis general (H_g) y se niega la hipótesis nula (H_0), confirmándose una relación significativa entre las herramientas virtuales y las competencias digitales.

Tabla 4. Coeficiente de correlación entre las variables herramientas virtuales y competencias digitales

Variable	Pearson	Herramientas virtuales	Competencias digitales
Herramientas virtuales	Coeficiente de correlación	1	0.675
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135
Competencias digitales	Coeficiente de correlación	0.675	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

Herramientas de almacenamiento y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

Los resultados inferenciales reflejan que, entre las herramientas de almacenamiento y las competencias digitales, existe un coeficiente de correlación de $r=0.590$ y $sig=0.000 < 0.05$, como se presenta en la tabla 5, corroborándose la

existencia de una correlación positiva moderada. En tal sentido se acepta la hipótesis específica 1 (H1) y se rechaza la hipótesis nula (H0), por lo tanto, se concluye que existe una relación significativa entre las herramientas de almacenamiento y las competencias digitales.

Tabla 5. Coeficiente de correlación entre la dimensión herramientas de almacenamiento y la variable competencias digitales

Variable/ Dimensión	Pearson	Herramientas de almacenamiento	Competencias digitales
Herramientas de almacenamiento	Coeficiente de correlación	1	0.590
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135
Competencias digitales	Coeficiente de correlación	0.590	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

Herramientas de colaboración y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

Acerca del coeficiente de correlación entre las herramientas de colaboración y las competencias digitales, el mismo se calculó con el estadístico de Pearson, dando como resultado $r=0.572$ y $sig=0.000<0.05$, lo que refleja que existe una correlación positiva moderada entre la dimensión y la variable. En tal sentido se acepta la hipótesis específica 2 (H2) y se rechaza la hipótesis nula (H0), confirmándose que dicha relación es significativa.

Tabla 6. Coeficiente de correlación entre la dimensión herramientas de colaboración y la variable competencias digitales

Variable/ Dimensión	Pearson	Herramientas de colaboración	Competencias digitales
Herramientas de colaboración	Coeficiente de correlación	1	0.572
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135
Competencias digitales	Coeficiente de correlación	0.572	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

Herramientas de comunicación y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

Por otro lado, el coeficiente de correlación entre las herramientas de comunicación y las competencias digitales se calculó aplicando el estadístico de Pearson, siendo que $r=0.565$ y $sig=0.000<0.05$, por lo tanto, se confirma que existe una correlación positiva moderada entre ambas. De esta forma se admite la hipótesis específica 3 (H3) y se niega la hipótesis nula (H0), confirmando que relación entre las herramientas de comunicación y las competencias digitales es significativa.

Tabla 7. Coeficiente de correlación entre la dimensión herramientas de comunicación y la variable competencias digitales

Variable/ Dimensión	Pearson	Herramientas de comunicación	Competencias digitales
Herramientas de comunicación	Coeficiente de correlación	1	0.565
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135

Competencias digitales	Coefficiente de correlación	0.565	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

Herramientas de creación de contenido y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

Los resultados del análisis correlacional entre las herramientas de creación de contenido y las competencias virtuales se presentan en la tabla 8, siendo que $r=0.548$ y $sig=0.000<0.05$, por lo tanto, se demuestra que existe una correlación positiva moderada entre ambas. En este marco se aprueba la hipótesis específica 4 (H4) y se niega la hipótesis nula (H0), confirmando que dicha relación es significativa.

Tabla 8. Coeficiente de correlación entre la dimensión herramientas de creación de contenido y la variable competencias digitales

Variable/ Dimensión	Pearson	Herramientas de creación de contenido	Competencias digitales
Herramientas de creación de contenido	Coefficiente de correlación	1	0.548
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135
Competencias digitales	Coefficiente de correlación	0.548	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

Herramientas de evaluación y su relación con las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque

Finalmente, los hallazgos del análisis correlacional entre las herramientas de evaluación y las competencias digitales dieron como resultado que $r=0.528$ y $sig=0.000<0.05$, para lo cual se utilizó el estadístico de Pearson y se confirma la existencia de una correlación positiva moderada entre la dimensión y la variable. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 5 (H5) y se niega la hipótesis nula (H0), lo cual refleja que la relación existente entre las herramientas de evaluación y las competencias digitales es significativa.

Tabla 9. Coeficiente de correlación entre la dimensión herramientas de evaluación y la variable competencias digitales

Variable/ Dimensión	Pearson	Herramientas de evaluación	Competencias digitales
Herramientas de evaluación	Coefficiente de correlación	1	0.528
	Sig(bilateral)		0.000
	N	135	135
Competencias digitales	Coefficiente de correlación	0.528	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	135	135

DISCUSIÓN

Los resultados descriptivos de la variable herramientas virtuales indican que el 66.7% de los estudiantes afirman tener un nivel intermedio en el conocimiento y manejo de las diversas herramientas virtuales. Estos resultados se asemejan a los hallazgos de González & Oseda (2021), quienes obtuvieron 91% de nivel intermedio en el manejo de herramientas virtuales, asimismo señalan que los estudiantes han incorporado las TIC en su desarrollo académico, personal y social. Por otro lado, en la dimensión herramientas de almacenamiento, el 87.5% de los estudiantes afirman poseer un nivel intermedio en el uso de dichas herramientas. En relación a las herramientas de colaboración, el 57.0% indica que tiene un nivel intermedio en su manejo. En el caso de las herramientas de comunicación, el 89.6% señala que posee un nivel de manejo intermedio. Asimismo, las herramientas de creación de contenido resultaron con un 85.9% de

nivel intermedio de uso por parte de los encuestados. Por último, el 84.4% de los estudiantes señalaron que poseen un nivel intermedio en el manejo de herramientas de evaluación. Al comparar estos hallazgos con el estudio de Delgado, García Prieto, & Gómez (2017), se constata que se contraponen, considerando que el 45% señaló haber trabajado en algún momento con este tipo de herramientas, mientras que el 37.4% afirma no haberlo hecho con regularidad, concluyendo que la mayoría de los estudiantes no han manejado dichas herramientas previo a su ingreso en la universidad, lo cual genera un problema por la falta de conocimientos al respecto.

Por otra parte, los resultados descriptivos de la variable competencias digitales indican que el 70.4% de los estudiantes poseen un nivel avanzado en su conocimiento y manejo. Esto coincide con los hallazgos de González & Oseda (2021), quienes obtuvieron un 70% de nivel avanzado en el desarrollo de competencias digitales. Dentro de este marco, en el presente estudio la dimensión acceso y uso de información logró 65.2% de nivel avanzado. De forma semejante, los estudiantes afirman poseer un 65.2% de nivel avanzado en la dimensión comunicación y colaboración. En cuanto a la dimensión creación de contenido, los estudiantes señalan que tienen 54.8% de nivel avanzado. Acerca de la dimensión seguridad, los estudiantes señalan que poseen 69.6% de nivel avanzado en su uso y manejo. Finalmente, la dimensión resolución de problemas obtuvo 50.4% de nivel avanzado.

Dentro de este marco (Bernate, et al., 2021) concluye que es importante destacar estas dimensiones en el ámbito académico, que fortalezcan la integración de las herramientas virtuales y las TIC por parte de la institución, con la finalidad de potenciar la adquisición de estas competencias por los estudiantes, contribuyendo en su desarrollo y formación en diferentes ámbitos de la vida.

Como resultado del análisis inferencial se logró determinar que, para el objetivo general del estudio, el coeficiente de correlación resultó ser $r=0.675$ y $\text{sig}=0.000<0.05$, esto indica que existe una correlación positiva alta entre las herramientas virtuales y las competencias digitales, la cual es significativa. Esto coincide con el estudio de González & Oseda (2021), para quienes existe una correlación positiva moderada $r=0.662$, confirmando la influencia que ejerce la variable independiente sobre la variable dependiente. Asimismo, Fucili, Masi, & Terranova (2020) plantea que la experiencia en herramientas virtuales contribuye con la implementación de estrategias pedagógicas, que brindan a los estudiantes nuevas competencias para lograr el aprendizaje y realizar una autoevaluación de los conocimientos y formas de estudio, que indudablemente les serán útiles en su carrera universitaria.

En el caso del objetivo específico 1, el análisis inferencial arrojó una correlación positiva moderada entre las herramientas de almacenamiento y las competencias digitales, siendo que $r=0.590$ y $\text{sig}=0.000<0.05$, asimismo que dicha relación es significativa. De acuerdo a González & Oseda (2021), Google es una de las plataformas más utilizada en los diversos niveles educativos, desde la primaria hasta la universitaria, dado que es muy versátil en especial con sus aplicaciones de almacenamiento de información en la nube, como Google Drive.

De igual manera para el objetivo específico 3, el coeficiente de correlación corroboró la existencia de una correlación positiva moderada entre las herramientas de colaboración y las competencias digitales, dado que $r=0.572$ y $\text{sig}=0.000<0.05$, lo cual demuestra que dicha relación es significativa. Dentro de una perspectiva más general Fucili, Masi, & Terranova (2020), señala que en el momento del ingreso de un estudiante en la universidad sufre un cambio drástico, que va desde un ambiente virtual a la realidad académica universitaria, en muchos casos esta experiencia los lleva a la frustración o fracaso. De tal manera que las nuevas generaciones de estudiantes cuestionan la educación tradicional, reflejando la necesidad de la implementación de herramientas virtuales en los procesos educativos, que promuevan la adquisición de competencias digitales desarrollando al mismo tiempo los procesos de aprendizaje.

Por lo que se refiere al análisis correlacional del objetivo específico 4, determinado por la relación entre las herramientas de creación de contenido y las competencias digitales, se confirmó la existencia de una correlación positiva moderada, ya que $r=0.548$ y $\text{sig}=0.000<0.05$, además que dicha relación es significativa. Para manejar las herramientas de creación de contenido es fundamental contar con competencias digitales, ya que las mismas permiten crear documentos, programas, entre otros, que son compartidos en las diferentes aplicaciones y redes, que además forman parte del proceso educativo y de la interacción constante entre estudiantes y profesores. En este sentido, (Tzenguzha, et al., 2021) señala que hoy en día las herramientas virtuales se utilizan en todos los niveles educativos, ya que permiten que las clases sean más didácticas, flexibles e innovadores; además de facilitar el intercambio de contenidos creados por profesores y estudiantes, contribuyendo a la interacción de la clase, por esta razón la mayoría de las instituciones aprovechan el uso de las TIC, sin embargo existen todavía deficiencias en la infraestructura tecnológica para la creación, mantenimiento y soporte de sistemas.

Por último, el análisis inferencial del objetivo específico 5, constituido por la relación entre las herramientas de

evaluación y las competencias digitales arrojaron como resultado que $r=0.528$ y $\text{sig}=0.000<0.05$, reflejando que existe una correlación positiva moderada entre ambas y que además es significativa. Para Fucili et al., (2020) la implementación de estos ambientes virtuales de aprendizaje, exigen de un permanente diálogo con los estudiantes, ya que simultáneamente reciben información referente a sus avances, errores y los niveles de desempeño logrados. Por lo tanto, la puesta en marcha de estas herramientas virtuales aporta una plataforma para la evaluación continua de los estudiantes, por lo cual que desempeña un papel de estímulo motivador en su desempeño.

CONCLUSIONES

Se determinó que el 66.7% de los estudiantes poseen un nivel intermedio en el manejo de las herramientas virtuales. De forma similar las diferentes dimensiones de la variable obtuvieron resultados en el nivel intermedio en su manejo y uso: herramientas de almacenamiento 87.5%; herramientas de colaboración 57.0%; herramientas de comunicación 89.6%; herramientas de creación de contenido 85.9% y herramientas de evaluación 84.4%.

Se confirmó que el 70.4% de los estudiantes poseen un nivel avanzado en el manejo competencias digitales. De manera semejante todas las dimensiones de la variable se ubicaron en un nivel avanzado de manejo y uso: acceso y uso de información 65.2%; comunicación y colaboración 65.2%; creación de contenido 54.8%; seguridad 69.6% y resolución de problemas 50.4%.

Se comprobó la existencia de una correlación positiva alta entre las herramientas virtuales y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, dado que $r=0.675$ y $\text{sig}=0.000<0.05$.

Se confirmó que existe una correlación positiva moderada entre las herramientas de almacenamiento y las competencias virtuales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, siendo que $r=0.590$ y $\text{sig}=0.000<0.05$.

Se precisó la existencia de una correlación positiva moderada entre las herramientas de colaboración y las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, ya que $r=0.572$ y $\text{sig}=0.000<0.05$.

Se corroboró la existencia de una correlación positiva moderada entre las herramientas de creación de contenido y las competencias virtuales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, siendo que $r=0.548$ y $\text{sig}=0.000<0.05$.

Finalmente, se comprobó que existe una correlación positiva moderada entre las herramientas de evaluación y

las competencias digitales en estudiantes de una universidad particular de Lambayeque, dado que $r=0.528$ y $\text{sig}=0.000<0.05$.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta. ed.). Episteme.
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A., & Perilla, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física. *Retos(41)*, 309-318. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Cabero Almenar, J., Barroso Osuna, J., & Palacios Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*, 22(2021), 94-98. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.11.014>
- Comisión Europea (2009). *Marco estratégico educación y formación 2020 (ET2020)*. Comisión Europea. https://ec.europa.eu/info/index_es
- Delgado García, M., García Prieto, F. J., & Gómez Hurtado, I. (2017). Moodle y Facebook como herramientas virtuales didácticas de mediación de aprendizajes: opinión de profesores y alumnos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 29(3), 807-827. doi:<http://dx.doi.org/10.5209/RCED.53968>
- Estrada Zamora, E. M. (2021). Uso de herramientas virtuales para el aprendizaje en tiempos de pandemia por SARS CoV-2. *Revista Médica Ocronos*, 4(4), 129-137. <https://revistamedica.com/herramientas-virtuales-aprendizaje-pandemia-sars-cov-2/#Resumen>
- Fucili, E., Masi, A., & Terranova, D. (2020). El uso de herramientas virtuales en la enseñanza de la historia en la universidad. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 20(11), 182-191. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/workflow/index/27455/5>
- Gonzales Arteaga, J. J., & Oseda Gago, D. (2021). Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(4), 6073-6097. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.759
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). Mc GrawHill.

- Holguin Alvarez, J., Villena Guerrero, M., Soto Hidalgo, C., & Panduro Ramírez, J. (2020). Competencias digitales, liderazgo distribuido y resiliencia docente en contextos de pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia RVG*, 25(Especial 4), 38-53. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/35175>
- Montero Delgado, J. A., Merino Alonso, F. J., Monte Boquet, E., Ávila de Tomás, J. F., & Cepeda Díez, J. M. (2020). Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica*, 21(5), 338-344. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.010>
- 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. ed.)*. Ediciones de la U.
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa (3era. ed.)*. FEDUPEL.
- Saikkonen, L., & Kaarakainen, M. T. (2021). Multivariate analysis of teachers' digital information skills - The importance of available resources. *Computers & Education*, 168, 104206. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104206>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asencio, E., Pradas, S., & Iñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. doi:<https://doi.org/10.22550/REP761201802>
- Tzenguzha Abarca, F. X., Cárdenas Cordero, N. M., Flores Chuquimarca, D. K., & Brito Albuja, J. G. (2021). Herramientas virtuales de aprendizaje para el desarrollo de la lectoescritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(4), 351-375. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1506>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2020). Measuring the levels of 21st-century digital skills among professionals working within the creative industries: A performance-based approach. *Poetics*, 81, 101434. doi:<https://doi.org/10.1016/j.poeitic.2020.101434>