

Influencia de herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales

Javier J. Gonzales Arteaga

orcid.org/0000-0001-6196-707X

jgonzalesa@undac.edu.pe

Universidad Nacional Daniel A. Carrión
Oxapampa- Perú

Dulio Oseda Gago

orcid.org/0000-0002-3136-6094

dosed@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo
Trujillo- Perú

RESUMEN

Las herramientas virtuales permiten lograr los objetivos trazados, para que los estudiantes aprendan, recuerden y exploren conceptos, espacios nuevos, en comunidades virtuales e intercambiando experiencias y conocimientos. Asimismo, lograr la competencia digital a través del conocimiento de las Tecnologías de la información y comunicación para desarrollar en lo personal, académico, social y cultural. La finalidad del estudio fue determinar si las Herramientas virtuales influyen en las competencias digitales en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021; ubicado en Perú, con enfoque cuantitativo, investigación de tipo no experimental y diseño correlacional causal. Los resultados muestran que los estudiantes están 91% en intermedio en Herramientas virtuales, el 70% en avanzado en Competencia digital, Según el coeficiente de determinación R^2 existe un 43,8% de influencia de las Herramientas virtuales en la Competencia digital y según Pearson la correlación es moderada, positiva y muy significativa ,662%. Concluyendo que; las herramientas virtuales permiten ampliar los conocimientos académicos de manera virtual a través de grupos colaborativos, aumentando las competencias digitales en los estudiantes de educación superior. Finalmente, este artículo contribuye en el aspecto científico al conocer que mediante las Herramientas virtuales se influye en la competencia digital en estudiantes.

Palabras clave: herramientas virtuales; competencias digitales; educación.

Influence of virtual tools in the development of digital competencies

ABSTRACT

The virtual tools allow to achieve the objectives set, so that students learn, remember and explore concepts, new spaces, in virtual communities and exchanging experiences and knowledge. Also, to achieve digital competence through the knowledge of information and communication technologies for personal, academic, social and cultural development. The purpose of the study was to determine whether virtual tools influence digital competencies in higher education students, Oxapampa, 2021; located in Peru, with a quantitative research approach, non-experimental and causal correlational design. The results show that students are 91% in intermediate in Virtual Tools, 70% in advanced in Digital Competence, according to the coefficient of determination R^2 there is a 43.8% influence of Virtual Tools in Digital Competence and according to Pearson the correlation is moderate, positive, and very significant ,662%. Concluding that; virtual tools allow expanding academic knowledge in a virtual way through collaborative groups, increasing digital competences in higher education students. Finally, this article contributes to the scientific aspect by knowing that virtual tools influence digital competence in students.

Key words: virtual tools; digital competences; education.

Artículo recibido: 18. Julio. 2021

Aceptado para publicación: 08. Agosto. 2021

Correspondencia: jgonzalesa@undac.edu.pe

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

Se observa que a nivel mundial las herramientas virtuales se están introduciendo en la sociedad y también en la educación ahora más que nunca en tiempos de pandemia. Para los estudiantes de educación superior es determinante el desarrollo de sus competencias digitales las cuales son el equipamiento fundamental para el aprendizaje de ellos, a consecuencias de la pandemia por el Covid-19, que está afectando a todos los países en el mundo entero, provocando una educación virtual y los estudiantes tienen que desarrollar las competencias digitales para tener un aprendizaje óptimo con responsabilidad y eficiencia.

Según manifiesta la UNESCO que, en el acuerdo de la Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible, se reconoce que las tecnologías de la información y comunicación tendrán un gran auge, lo cual será un potencial para el progreso. Además, menciona que el desarrollo de las sociedades del conocimiento inclusivo se fundamenta en cuatro pilares: la libertad de expresión y de la información; acceso universal a la información y al conocimiento; aprendizaje de calidad para todos, y respeto por la diversidad lingüística y cultural; observándose entonces, un empoderamiento favorable de las TIC.

El aporte de Vice (2020) mencionó que nuestra sociedad en el siglo XXI puede usar el enorme poder del universo virtual para brindar conocimiento y experiencia a la futura fuerza laboral. Debido a que el universo virtual cierra la brecha entre la experiencia y el aprendizaje, permite que cualquier persona utilice conocimientos y habilidades prácticas. Tal como lo hizo la prensa en el siglo XV, el mundo virtual está revolucionando nuestra relación con la ciencia y la industria.

Según el Informe anual de Internet de Cisco (2020), respecto al 2023 el 66% de la población mundial (5.300 millones de personas) tendrá acceso a Internet. Habrá 29,3 mil millones de dispositivos conectados (50% de las conexiones M2M) y las velocidades 5G alcanzarán 13 veces la conexión móvil promedio. En 2023, España tendrá 36,5 millones de internautas (el 78% de la población). Habrá más de 350 millones de dispositivos conectados (el 62% son conexiones M2M), las redes 5G admiten más del 15% de todas las conexiones móviles y las velocidades 5G serán 7.5 veces la velocidad promedio de conexión móvil

También Pedró (24 de enero de 2021) menciona que el mundo entero ha demostrado que, para seguir enseñando, se debe utilizar soluciones técnicas dentro de nuestras

capacidades. Para los estudiantes, aunque sean cerrados o semicerrados, enfatizó los riesgos de mantener la misma fórmula de educación continua en emergencias. Esta es la conexión técnica. En América Latina y el Caribe, solo el 51% de los hogares tiene acceso a cursos.

2. MARCO TEÓRICO

En este estudio se han considerado las teorías tanto psicológicas y pedagógicas que sustentan el aprendizaje han ido cambiando, dando lugar de las conductistas a la constructivista que es la que más respalda a las tecnologías de la información y las comunicaciones y modelos formativos sustentados en las tecnologías web. La teoría constructivista sitúa al estudiante en una posición de autonomía para obtener el aprendizaje por iniciativa propia, motivándolo a ser un individuo con decisión para aprender y propiciar el desarrollo de destrezas. La teoría constructivista tiene como objetivo mejorar la autonomía del alumno, lo que lo convierte en un actor activo consciente del desarrollo de sus propios conocimientos, actividad que se puede mejorar a través de la orientación pedagógica. (Sosa, et al., 2015). Esta teoría enfatiza las actividades internas para remodelar, reorganizar y reconstruir programas y modelos mentales en el proceso de aprendizaje, por lo que es el alumno quien construye e interpreta la realidad.

En los últimos años se ha investigado la teoría de la conexión propuesta por Siemens (2004). Este tipo de teoría del aprendizaje en la era digital considera que el aprendizaje es un proceso que tiene lugar en cualquier lugar, en un entorno disperso y en constante cambio, es decir, cuando es a través de la aplicación de conocimientos a través de una organización o base de datos de datos, que conecta uno o más grupos profesionales especializados. (Ovalles, 2014). El conectivismo es la aplicación de principios de trabajo en red para definir procesos de conocimiento y aprendizaje. El conocimiento se define como un patrón de relación específico, mientras que el aprendizaje se define como la creación de nuevas conexiones y patrones y la capacidad de resolver redes o patrones existentes. El conexionismo aborda los principios del aprendizaje en varios niveles: células nerviosas biológicas, conceptos e influencias sociales externas. (Zapata, 2015)

Desde una perspectiva constructivista e inseparable de la teoría de Vygotsky (1978), promueve la interacción del estudiante, es decir, le da la importancia a la información personal. Soporte o andamiaje para promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes

en el proceso de aprendizaje. Por tanto, se entiende por andamiaje la ayuda de profesores, especialistas o de los compañeros más hábiles, para que los sujetos puedan resolver problemas de forma autónoma. Con el desarrollo e integración de herramientas de software social, el sujeto puede interactuar con otros de una manera como el crea que sea necesaria, siendo capaces de transformar culturas, las redes sociales permiten a las personas estar conectadas en tiempo real y compartir sus conocimientos a nivel mundial generando un aprendizaje colaborativo. (Gallar et al.,2015).

También Piaget (1896) se centra en la construcción del conocimiento a partir de la interacción con el entorno, y es uno de los principales impulsores del constructivismo y estudia principalmente la epistemología genética del desarrollo cognitivo y la formación del conocimiento. Por métodos de aprendizaje, también mencionó que el hombre es uno de los pioneros de la teoría constructivista del desarrollo intelectual con el fin de adquirir nuevos conocimientos a través del desarrollo estructural y mecanismos funcionales a lo largo del proceso de desarrollo y a partir de la teoría de la evolución, propone la interacción entre las disciplinas y objetos de su entorno.

En el presente estudio se da a conocer las definiciones sobre las Herramientas virtuales como la tecnología que está cambiando el panorama educativo. Ahora los estudiantes están encontrando nuevas herramientas para seguir las explicaciones en la clase. Con las nuevas herramientas de aprendizaje de tecnología, se puede crear contenido multimedia. (Universia, 2019). Arrieta y et. al. (2019) mencionaron que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede mejorar el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión y gestión de las actividades académicas. Ortiz (2018) enfatizó que las herramientas virtuales son una forma de lograr las metas marcadas, son necesarias para que los estudiantes aprendan, memoricen y amplíen conceptos y exploren nuevos espacios de aprendizaje en el proceso de trabajo académico. Real (2019) describe que, las herramientas virtuales mencionadas como programas y/o plataformas que pueden ayudar a los maestros a preparar su propio contenido digital, y también es considerado como medios digitales y materiales educativos, mediante herramientas que pueden ser dispositivos móviles en computadoras o Internet. González et. al. (2019) indican que, forman parte muy importante del método de aprendizaje utilizado en la enseñanza. Los maestros deben adquirir esta habilidad porque es uno de los sellos distintivos de su perfil de graduado actual. Debido a que las TIC tienen un gran

potencial para desarrollar la inteligencia de los estudiantes, necesitan usar herramientas digitales para alentar a los estudiantes a aprender de manera independiente y significativa. También la Asociación de Graduados y Graduados de la PUCP (2020), mencionaron que el Ministerio de Educación no solo capacita a los docentes en conocimientos técnicos sino también en cómo utilizarlos correctamente en la docencia. Los docentes deben utilizar herramientas virtuales para educar a los estudiantes de varias maneras como las siguientes: Plataformas virtuales de aprendizaje, según el Ministerio de educación (2020) mencionan algunas plataformas de aprendizaje o entornos virtuales de aprendizaje como: la cual, es una plataforma Edmodo que puede funcionar como una red social y brinda la oportunidad de crear un grupo de estudiantes que pueden compartir archivos, iniciar discusiones, entre otros aspectos. Google Classroom, Google Docs, Google Slides, Google Forms y Gmail. Jaume (2020) refiere que el Google es una plataforma muy usada en los diferentes niveles de educación y profesional según lo manifiesta.

Avidon (2020) reconoce a las herramientas virtuales como las que puede utilizarlos en la docencia a: Herramientas de almacenamiento de información. Son herramientas para compartir o almacenar documentos temáticos en la nube, como Google Drive, One drive, Mega, Dropbox, etc. Herramientas de colaboración. Son herramientas que se utilizan para construir comunidades con los estudiantes, como Moodle, Google Classroom y Chamillo. herramientas de comunicación. Se utiliza para el curso normal del aula y guía las actividades de enseñanza a través de aplicaciones como Zoom, Google Meet, Skype y otras. Herramientas utilizadas para crear contenido. Se utiliza para construir contenidos educativos para compartir información en otros espacios, plataformas, especialmente otras redes, utilizando Kahoot, Excel, Learning, Powtoon, entre otros aspectos. Herramientas de evaluación. Permiten la valoración normal de las materias mediante el uso de programas como Socrative para medir el nivel de aprendizaje alcanzado en una materia determinada.

Sánchez et al. (2020) manifiestan que los estudiantes de educación y otros con largas carreras descubren de repente que necesitan cambiar su método de enseñanza personal para expresarlos en Zoom, Skype, Microsoft Teams, Google Meeting, Google Classroom, Blackboard, Canvas e incluso programas de mensajería instantánea, como Remind o WhatsApp se empiezan a incorporar en los diccionarios y métodos académicos de los profesores. Barberà (2006) menciona que, la tecnología de la información y la

comunicación puede comprender rápidamente los resultados logrados en la enseñanza, para determinar las áreas en las que los estudiantes deben mejorar con el tiempo.

Respecto a Competencias digitales, el aporte dado por Viñals y Cuenca (2016) mencionaron que el continuo desarrollo de la tecnología digital e internet nos permite vivir en un entorno digital conectado. El método de aprendizaje y enseñanza cambió. La Comisión Europea (2007) define a la Capacidad digital como el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información en el trabajo, el ocio y la comunicación. European Parliament and the Council (2006) mencionó que el ser humano puede depender de las habilidades básicas de las TIC: utilizar computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse a través de Internet y participar en redes colaborativas. Gisbert y Esteve (2011) definen competencia digital como, la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes en tecnología, información, multimedia y comunicación, lo que se traduce en un cultivo complejo de múltiples elementos. Ferrari (2013) indica que, las discusiones sobre alfabetización generalmente se enfocan en decodificar y codificar o leer y escribir, pero aquí nos referimos a las habilidades digitales como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes.

Vargas (2019) refiere que, las competencias digitales son las habilidades y competencias que los profesores universitarios cultivan en su labor docente y los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Arias et al. (2014) mencionaron que las universidades deben participar en el desarrollo de estas habilidades, incluyendo el entorno general en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios. También mencionaron que los cambios económicos provocados por la globalización y los nuevos cambios en la industria requieren que las universidades capaciten nuevos cursos, basado las habilidades en el conocimiento de las TIC. González et al. (2019) mencionan que, la capacidad digital es una de las competencias básicas de la ciudadanía en el siglo XXI y una de las competencias horizontales de todas las universidades de España. Pavié (2011) entiende que se trata de un conjunto de elementos combinados (conocimientos, destrezas, habilidades y capacidades) se movilizan e integran en un entorno de acción específico a través de una serie de atributos personales.

López y Sevillano (2020) reconocen el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la práctica de la asignatura, no adoptan el determinismo tecnológico,

pues se cree que estos métodos se configuran en un entorno social, a través de interacciones con otros objetos culturales típicos. Según la Comisión Europea (2007) las funciones digitales son aquellas que permiten el mejor uso posible de los recursos técnicos. Bernate et. al. (2021) establecen que los profesores y estudiantes de diferentes instituciones de educación superior deben tener un conocimiento más profundo del campo técnico y una adaptación más continua y efectiva. Bernate et. al. (2020) enfatiza que, los docentes son los principales comunicadores más importantes del conocimiento, no están del todo preparados para los retos que tienen que afrontar, la situación se volverá turbia y conducirá a experiencias negativas y en consecuencia, los alumnos se verán afectados significativamente.

Ahumada et al. (2017) mencionan que, las sociedades que recibirán educación a través de este medio para vivir, aprender y trabajar exitosamente en una sociedad cada vez más compleja, tienen una gran cantidad de información y conocimiento y los estudiantes deben utilizar la tecnología digital de manera efectiva. Carreiro et al. (2015) consideran que, incorporar las TIC en el proceso curricular debe ir acompañado de creatividad en el diseño de actividades a realizar para atraer la atención, motivación y participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases, dado que el docente es el responsable del nuevo currículo, es responsable de crearlos y renovarlos, combinando medios tecnológicos. Gisbert y Esteve (2016) abordaron que los estudiantes universitarios y concluyeron que además de la existencia de la generación digital, las universidades también deben desarrollar estrategias adecuadas para que los estudiantes desarrollen habilidades digitales en la fase formativa. Area (2010) enfatizó que las universidades deben capacitar a todo su personal para que adquieran las habilidades necesarias para que puedan enfrentar los desafíos de las nuevas relaciones sociales y dar respuesta a las nuevas necesidades técnicas, económicas, científicas y culturales. Levano et al. (2019) señalaron que las crecientes expectativas de las nuevas tecnologías y sus múltiples aplicaciones han tenido un impacto extraordinario en todos los ámbitos de la sociedad, especialmente en la educación superior, donde la demanda es muy importante y busca cubrir su impacto en el aspecto educacional.

Ocaña, et. al. (2019) quienes asumen que la competencia digital es la competencia requerida en el entorno actual y debe pensarse a través de la aplicación de las TIC y plataformas interactivas en tiempo real, para apoyarnos en un panorama similar con

respecto a las competencias digitales Marza y Cruz (2018) describen que la educación cívica permitirá perspectivas relacionadas con aspectos políticos, económicos, de empleabilidad y otros aspectos sociales inherentes, así como diversos aspectos de las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento de este siglo. González et. al. (2020) aluden que la nueva tecnología funciona como una herramienta intermedia para el aprendizaje y contribuye a la práctica docente en la relación entre docentes y alumnos. La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación favorece la adquisición de habilidades, competencias y conocimientos para sus posteriores aplicaciones profesionales y sociales. Vásquez et al. (2017) manifiestan que los resultados muestran que los estudiantes creen que tienen la capacidad de navegar por Internet en diferentes navegadores y en diferentes motores de búsqueda. Estos cambios han propiciado cambios profundos en las instituciones de educación superior con el fin de consolidar la búsqueda de nuevas tendencias que beneficien la movilidad de los estudiantes.

Flores y Garrido (2019) señalan que, las competencias digitales son un mecanismo para enfrentar los desafíos sociales actuales conlleva cambios profundos que van más allá del uso instrumental de la tecnología. Los profesores tienen buenas habilidades teóricas, pero necesitan integrar la tecnología y las habilidades de enseñanza para conectarse con las necesidades de la sociedad actual. George (2020) enfatizó que la pandemia causada por Covid-19 originó un cambio de la capacitación presencial a la no presencial, cambio el panorama del aprendizaje. Las actividades desarrolladas por los docentes utilizando herramientas digitales son reconocibles y muestran algunas posibilidades, tales como: interacción entre las personas cara a cara, variabilidad de contenidos seleccionados para el aprendizaje y la evaluación, ausencia de medidas de evaluación las cuales se basan algunas en el uso de foros de discusión. Watermeyer et al. (2020) mencionaron que la reubicación forzosa provocada por la pandemia llevó a las instituciones educativas a implementar planes de acción para la formación de los estudiantes y muchas formas tradicionales de evaluación fueron interrumpidas o reubicadas para dar lugar a un sistema de evaluación utilizando la tecnología. La UNESCO (2018) definen las habilidades digitales como: el uso de dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación, acceso de red a la información y mejorar su gestión, la creación e intercambio de contenido digital, comunicación y colaboración, y la provisión de soluciones generales

Ocaña, et. al. (2020) mencionan que, la competencia digital incluye los conocimientos técnicos y las habilidades requeridas para el desarrollo docente. Se tiene que entender desde una perspectiva holística. Callejas, et. al. (2016) definen las funciones digitales como las posibilidades técnicas inherentes a las personas autónomas, responsables y eficientes en el uso de insumos y herramientas técnicas. Padilla et al. (2020) definen que, la competencia digital como una condición esencial, basada en el conocimiento de las TIC aplicadas en todos los niveles de la educación, para que los estudiantes logren un desarrollo integral en los aspectos personales, académicos, sociales y culturales.

Suarez y Orgaz (2019) tomaron como base los estándares desarrollados por la International Society for Technology in Education (ISTE) especialmente del proyecto NETS*S 2007 (ISTE, 2008) y proponen las siguientes dimensiones: Acceso y uso de la información, la que permite determinar la utilización de las herramientas digitales para obtener, evaluar y utilizar la información necesaria. Alfabetización tecnológica: Los estudiantes muestran un conocimiento completo de los conceptos, sistemas y funciones de las tecnologías de la información y la comunicación. La Comunicación y colaboración, en donde los estudiantes pueden utilizar los recursos digitales y el entorno para comunicarse y realizar un trabajo colaborativo, e incluso pueden realizar colaboraciones a distancia para ayudar a las personas a aprender y promover el aprendizaje de los demás. Asimismo, la Ciudadanía digital, en la que además de ejercer un comportamiento legal y ético, los estudiantes también comprenden cuestiones humanas, culturales y sociales relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación. Por último, la Creatividad e innovación, en la que, los estudiantes muestran ideas creativas que pueden utilizar las TIC para generar conocimiento y desarrollar productos y procesos innovadores.

Ante lo descrito se plantea la pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia que existe entre las Herramientas virtuales en las competencias digitales en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021?

Para fundamentar la investigación, se tomó como antecedentes a los trabajos realizados por: Serrano et. al. (2019) ejecutaron una investigación titulada; *La información de estudiantes universitarios en entornos de aprendizaje individuales*, concluyendo que los futuros profesionales son conscientes de la necesidad de comparar la información recibida y aplicar el pensamiento crítico, cuestionar la información recibida del exterior y

respaldar sus expectativas con el uso de herramientas tecnológicas. González et al. (2019) se realizó el estudio referente a; *El aprendizaje colaborativo a través de herramientas digitales en un entorno universitario*, concluyendo que los métodos de trabajo en equipo son particularmente importantes en contextos educativos. Integrando todos los aspectos, trabajo colaborativo y competencias digitales y desarrollaron actividades teóricas y prácticas en diversas materias de la titulación. Juega el papel del aprendizaje cooperativo, donde la tecnología y herramientas como Trello o Drive son de especial importancia. Zapana (2020) en el estudio, *Competencias digitales y motivación académica en la actitud hacia la investigación científica en la Universidad San Martín de Porres Lima, 2019*, concluye que, con buena motivación académica, la probabilidad de la actitud hacia la investigación científica es media y muy significativa. Vidal (2019) en el estudio, *Aplicación de un módulo de autoaprendizaje sobre el uso de la web 2.0 para el mejoramiento de las habilidades en el ámbito laboral de los estudiantes de Doctorado*, concluye que existe un impacto positivo en la implementación del trabajo en equipo, puede comunicarse a través de las herramientas propuestas en el módulo y poder realizarlas con normalidad. Larico (2018) en la investigación; *El aula virtual y el aprendizaje del algoritmo en los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas e informática*, La conclusión es que el aula virtual a la cual acceden los estudiantes tiene un impacto muy significativo en el aprendizaje de ellos en los cursos de algoritmos.

En el presente estudio se planteó el objetivo general: Determinar si las Herramientas virtuales influyen en las competencias digitales en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021 y como objetivos específicos; Identificar la relación entre las Herramientas virtuales y la dimensión Acceso y uso de la información en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021. Identificar la relación entre las Herramientas virtuales y la dimensión Alfabetización tecnológica en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021. Identificar la relación entre las Herramientas virtuales y la dimensión Comunicación y la colaboración en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021. Identificar la relación entre las Herramientas virtuales y la dimensión Ciudadanía digital en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021. Identificar la relación entre las Herramientas virtuales y la dimensión Creatividad e innovación en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 2021.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

De acuerdo con el enfoque que persigue el estudio de investigación, según la finalidad, es una investigación básica o teórica, según la naturaleza el enfoque es cuantitativo, según su carácter, es una investigación correlacional causal, (Landeau, 2007). Presenta un diseño correlacional causal, de corte transversal, debido a la finalidad de las variables, en donde se observa si la primera o independiente influye en la segunda o dependiente en un contexto en particular. (Hernández et al., 2010).

Los instrumentos fueron aplicados a 87 estudiantes de educación superior, elegidos por conveniencia de acuerdo con la accesibilidad y disposición de tiempo. Para la primera variable se utilizó el cuestionario, cuyas preguntas fueron formuladas según los indicadores de la variable debidamente sistematizadas con 29 preguntas, distribuidas en las dimensiones de herramientas; Almacenamiento de la información 5 ítems, Colaboración 6 ítems, Comunicación 6 ítems, Creación de contenidos 6 ítems, Evaluación 6 ítems, con criterios siempre (4), casi siempre (3), A veces (2) Nunca (1). Referente a la segunda variable en estudio se utilizó el cuestionario, el que consta de 30 preguntas distribuidos en Acceso y uso de la información 6 ítems, Alfabetización tecnológica 6 ítems, Comunicación y la colaboración 5 ítems, Ciudadanía digital 6 ítems, Creatividad y la innovación 7 ítems, con criterios siempre (4), casi siempre (3), A veces (2) Nunca (1),

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los resultados obtenidos referente a las variables Herramientas virtuales y Competencias digitales recolectados por medio de los instrumentos.

Tabla 1

Prueba de normalidad para las variables Herramientas virtuales y Competencias digitales

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas virtuales	,076	87	,200*
Competencias digitales	,048	87	,200*

Nota. Datos obtenidos de la Matriz. (Anexo 4)

Al ejecutar la prueba de contraste de la normalidad según Kolmogórov-Smirnov, se obtuvo que, para Herramientas virtuales y Competencias digitales el grado de significancia es mayor a 0,05, por lo cual se asume que los datos tienen una distribución normal.

Tabla 2

Porcentajes de resultados obtenidos de la variable Herramientas virtuales y Competencias digitales.

Variable	Herramientas virtuales		Competencias digitales	
	f	%	f	%
Avanzado	8	9	61	70
Intermedio	79	91	26	30
Básico	0	0	0	0
Total	87	100	87	100

Nota. Datos obtenidos de la matriz general (Anexo 4)

Los estudiantes se encuentran en su mayoría en Intermedio y avanzado 100% para la primera variable y 100% para la segunda variable, y ninguno se encuentra en básico.

Tabla 3

Relación entre las variables Herramientas virtuales y competencias digitales

		Herramientas virtuales	Competencias digitales
Herramientas virtuales	Correlación de Pearson	1	,662**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	87	87
Competencias digitales	Correlación de Pearson	,662**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Datos obtenidos de la matriz; N= Muestra.

La correlación que existe entre las variables, según Pearson es de 0,662** positiva moderada y muy significativa; con un p-valor < 0,05 evidenciando la influencia de la primera variable independiente en la segunda variable dependiente.

Tabla 4

Datos alcanzados por el coeficiente de determinación R²

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,662 ^a	,438	,432	6,103

a. Predictores: (Constante), Competencias digitales

El coeficiente de determinación donde el 43,8% de la variabilidad de Competencias digitales se expresa por la influencia de Herramientas virtuales.

Tabla 5

Relación entre las variables Herramientas virtuales y dimensiones de la segunda variable por tener normalidad.

		Acceso y uso de la información	Ciudadanía digital	Creatividad e innovación
Herramientas virtuales	Correlación de Pearson	,574**	,474**	,566**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000
	N	87	87	87

Nota. Datos según la matriz; N= Muestra.

Se observa la correlación altamente significativa directa, positiva y moderada entre herramientas virtuales con las dimensiones Acceso y uso de la información, Ciudadanía digital, Creatividad e innovación, según Pearson es de; 0,574**, $r=,474^{**}$, $r=,566^{**}$, p-valor < 0,05 respectivamente.

Tabla 6

Relación entre las variables Herramientas virtuales y las dimensiones de la segunda variable por no tener normalidad

		Herramientas virtuales	Alfabetización tecnológica	Comunicación y colaboración
Rho de Spearman	Herramientas virtuales	1,000	,468**	,542**
	Coeficiente de correlación			
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000
N		87	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Se observa la correlación altamente significativa directa, positiva y moderada entre herramientas virtuales con las dimensiones Alfabetización tecnológica, Comunicación y colaboración, según Pearson es de; Rho=0,468**, Rho=0,542** p-valor<0,05 respectivamente.

Tabla 7

Relación entre la variable Herramientas virtuales y la dimensión Acceso y uso de la información

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,574 ^a	,329	,321	6,669

a. Predictores: (Constante), Acceso y uso de la información

b. Variable dependiente: Herramientas virtuales

Se evidencia el coeficiente de determinación 32,9% de la variabilidad de Acceso y uso de la información de Competencias digitales influenciada por las Herramientas virtuales.

Tabla 8

Relación de la primera variable con la dimensión Alfabetización tecnológica

			Herramientas virtuales	Alfabetización tecnológica
Tau_b de Kendall	Herramientas virtuales	Coefficiente de correlación	1,000	,349**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
	Alfabetización tecnológica	Coefficiente de correlación	,349**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según Tau-b Kendall existe una correlación de 0,349** siendo positiva, baja y muy significativa, demostrando una influencia de las Herramientas virtuales hacia Alfabetización tecnológica.

Tabla 9

Resultados de Tau-b- Kendall de la primera variable con Comunicación y colaboración

			Herramientas virtuales	Comunicación y la colaboración
Tau_b de Kendall	Herramientas virtuales	Coefficiente de correlación	1,000	,410**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
	Comunicación y la colaboración	Coefficiente de correlación	,410**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según Tau-b Kendall se observa relación positiva y moderada existe una relación de 0,410** demostrando una influencia de las Herramientas virtuales hacia Comunicación y la colaboración.

Tabla 10

Coefficiente de determinación de variable primera y Ciudadanía digital

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,474 ^a	,224	,215	7,171

a. Predictores: (Constante), Ciudadanía digital

El coeficiente de determinación de 22,4% de la variabilidad en Ciudadanía digital lo que expresa influencia de Herramientas digitales.

Tabla 11

Coeficiente de Determinación R^2 para Creatividad e innovación

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,566 ^a	,320	,312	6,715

a. Variable dependiente: Creatividad e innovación

b. Predictores: (Constante), Herramientas virtuales

El coeficiente de determinación de 32.0% de la variabilidad de Creatividad e innovación esta expresada por la influencia de las herramientas virtuales.

DISCUSIÓN

Posteriormente a la obtención de los resultados se realiza el análisis y la comparación de estos con los antecedentes y teorías, dando respuesta a los objetivos propuestos. Se observó que consideran que en la variable Herramientas virtuales, el 91% (79 estudiantes) se encuentran en el nivel intermedio, en competencias digitales el 70% (61 estudiantes) manifiestan estar en un nivel avanzado. Para corroborar el presente estudio lo referido por Zapana (2020) tiene coincidencia total con los datos procesados, muestra que las competencias digitales tienen influencia significativa en la actitud del estudiante hacia la investigación científica en los estudiantes. Es por ello por lo que es necesario considerar el uso de las nuevas tecnologías como recurso para la adquisición de conocimientos que lleven a clarificar diversos aspectos considerados en los cursos.

La influencia de la primera variable hacia la segunda, según Pearson es de 0,662** existe una correlación positiva, moderada y muy significativa; y según el coeficiente de determinación donde el 43,8% de la variabilidad de Competencias digitales se expresa por la influencia de Herramientas virtuales. Por lo tanto, al utilizar las Herramientas virtuales aumenta también moderadamente las competencias digitales en los estudiantes universitarios. Para corroborar el estudio realizado por Saberbein (2018) que tiene coincidencia total con los resultados de la presente investigación al dar a conocer la relación encontrada entre sus variables fue de 0,639 ($p < 0,01$) según el parámetro estadístico Rho de Spearman relación positiva y significativa.

Asimismo, existe relación directa positiva moderada y muy significativa según Pearson es de 0,574**, y según el coeficiente de determinación es de 32,9% de la variabilidad de Acceso y uso de la información demostrando la influencia de la primera variable. Para contrastar el estudio presentado por Humanante et al. (2019) quien muy por el contrario considera una buena relación entre las variables de este estudio mencionado que son pocas

las actividades relacionadas con la informática, y con acciones de los estudiantes, que se debe fortalecer las habilidades relacionadas con la adquisición de conocimientos, pero muy poco con el uso de información. Este aporte tiene coincidencia nula con el estudio encontrado porque hoy estamos inmersos en un problema de salud del cual estamos haciendo uso de la tecnología tanto para la comunicación, y para la adquisición de nuevos conocimientos por medio de la indagación que se realiza a través del sistema digital y vemos que sin ello no habiéramos podido avanzar tanto a nivel básico como superior, la tecnología es un gran aliado para el sistema educativo

También existe la relación directa positiva moderada y muy significativa según Rho de Spearman es de 0,468** y según Tau-b Kendall existe una correlación de 0,349** positiva, baja y muy significativa demostrando la influencia de la primera variable hacia la Alfabetización tecnológica en los estudiantes universitarios. El estudio realizado por Serrano et. al. (2019) quienes con su estudio favorecen considerablemente por tener coincidencia total con el que se presenta, mencionan que los futuros profesionales sean conscientes de la necesidad de comparar la información recibida y aplicar el pensamiento crítico.

También según Rho Spearman la relación es directa positiva moderada de 0,542** y según Tau-b Kendall se observa relación positiva y moderada existe una relación de 0,410** con significancia menor a 0,05, demostrando una influencia de la primera variable hacia Comunicación y colaboración. El estudio realizado por Castellanos et. al. (2017), quienes manifiestan que los jóvenes utilizan las redes sociales durante todos los días, pero ellos no determinan con mayor criterio su comunicación ni difusión de algún contenido o mensaje, sin que a algunos les interese un tipo de cultura de sus orígenes, los cuales utilizan una forma de comunicarse entre su generación la cual es muy particular, lo descrito es verdad y tiene coincidencia total con este estudio y no solamente los jóvenes sino también los adultos sin tecnología vemos que no se puede avanzar.

También se consideró que, según Pearson es de 0,474**, existe relación directa positiva moderada y según el coeficiente de determinación de 22,4% de la variabilidad en Ciudadanía digital lo que expresa influencia de Herramientas digitales. Para corroborar González, et. al. (2019) cuyo estudio tiene coincidencia total con el estudio que se presenta, los que integraron los aspectos, trabajo cooperativo y competencia digital, mediante la teoría y práctica en varias asignaturas para reforzar la temática propuesta.

Según Pearson la correlación es directa, positiva, moderada y muy significativa de 0,566**, con un p-valor menor a 0,05 demostrando la influencia de la variable primera hacia la dimensión creatividad e innovación. También según el coeficiente de determinación de 32% de la variabilidad de la dimensión Creatividad e innovación expresada por la influencia de las herramientas virtuales. Para aportar el estudio de Cruz (2019) quien manifiesta que el profesional de informática es un agente esencial e imprescindible, el cual tiene su base en las Competencias Digitales, pero no solamente puede ser el de una especialidad siendo para ellos el fundamento de su profesión, es conveniente que todos los profesionales tengan algún conocimiento de la tecnología y como usarla en el desenvolvimiento como personas, lo descrito por este autor tiene coincidencia parcial con este estudio debido que aunque no conozca de tecnología el ser humano esta apto para aprender en cualquier circunstancia de su vida, hoy lo vivimos esto en épocas de pandemia no importa la edad para estar conectados unos con otros por los diversos motivos de la vida.

Las teorías psicológicas y pedagógicas apoyan de manera positiva el estudio al coincidir con lo planteado y hallado las que sustentan el aprendizaje han ido cambiando, dando lugar de las conductistas a la constructivista que es la que más respalda a las tecnologías de la información y las comunicaciones y modelos formativos sustentados en las tecnologías web. Desde una perspectiva constructivista e inseparable de la teoría de Vygotsky (1978) la cual coincide totalmente con lo planteado y encontrado para llegar a conclusiones confirmando que el aprendizaje se promueve con la interacción del estudiante, es decir, le da la importancia a la información personal. Soporte o andamiaje para promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. También Piaget (1995) se centra en la construcción del conocimiento a partir de la interacción con el entorno, y es uno de los principales impulsores del constructivismo y estudia principalmente la epistemología genética del desarrollo cognitivo y la formación del conocimiento lo que favorece al estudiante en el desarrollo formativo

La teoría de la conexión propuesta por Siemens (2004) Este tipo de teoría del aprendizaje en la era digital considera que el aprendizaje es un proceso que tiene lugar en cualquier lugar, en un entorno disperso y en constante cambio, El conexionismo aborda los principios del aprendizaje en varios niveles: células nerviosas biológicas, conceptos e influencias sociales externas. (Zapata, 2015)

5. CONCLUSIÓN

Las Herramientas virtuales influyen en las competencias digitales en estudiantes de educación superior, Oxapampa, 202, al ampliar sus conocimientos académicos de manera virtual a través de grupos colaborativos reconociendo el 91% en nivel intermedio, también los estudiantes están utilizando el conocimiento de las TIC para lograr un desarrollo en lo académico, personal, social y cultural en 70% nivel avanzado

La influencia de las herramientas virtuales en las competencias digitales según el coeficiente de determinación R^2 es de 43,8% variabilidad de competencias digitales expresada por la influencia de herramientas virtuales. El coeficiente de la correlación de Pearson es 0,662** positiva, moderada y muy significativa con p-valor menor a 0,05 entre la variable independiente y dependiente.

Luego de haber obtenido los resultados y analizarlos hasta llegar a las conclusiones, se realiza las siguientes recomendaciones: Al rector de las universidades poner más atención en la utilización de estas herramientas virtuales que se enlazan con las plataformas virtuales que tienen las universidades y estén a disposición de los estudiantes como también de los maestros de los diversos cursos o líneas de ejecución de acuerdo con las facultades con las que cuentan.

A los directores de las escuelas profesionales fomentar y capacitar a los docentes en el uso de los diversos programas para llegar a los estudiantes desarrollando sus competencias digitales en la medida que les sea posible para llegar al estudiante y este pueda utilizarlo en el transcurso de desarrollo profesional.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahumada T., E., Tovar Z., R. M., Perusquia-V., J. M., & Zárate C., R. E. (2017). Gestión de conocimiento en la competitividad del sector de TI. El caso de la región Tijuana–San Diego. *Sotavento MBA*, (29), 30-40.
- Asociación de egresados y graduados de la PUCP (05 de mayo, 2020) Los retos de la educación a distancia en el Perú. https://aeg.pucp.edu.pe/tema_central/educacion-a-distancia-en-el-peru/
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2) UOC. 1-4. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10609/2601>

- Arias O., M.; Torres C., T. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Revistas científicas complutenses. Historia y Comunicación Social* Vol. 19. N° Esp. Enero (2014) 355-366. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Arrieta, M., Aguas, R., Villegas, E., & Buelvas, K. (2019). Convergencia de procesos de docencia universitaria: El uso de la aplicación Teams de Microsoft. *ATICA*, 1(1), 1-9. https://www.researchgate.net/publication/337408922_Convergencia_de_procesos_de_docencia_universitaria_El_uso_de_la_aplicacion_Teams_de_Microsoft
- Avidon F., M. (2020). Uso de Entornos Virtuales en la Gestión Áulica del Servicio Educativo No Presencial en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular en la Región San Martín, en tiempos de Pandemia.
- Barberà, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, VI, 1-13. <https://www.um.es/ead/red/M6/barbera.pdf>
- Bernate J.; Foncesa I.; Guataquira A.; Perilla A. (2021), Digital Competences in Bachelor of Physical Education students. *Digital Competences in Bachelor of Physical Education students (researchgate.net)* DOI:10.47197/retos.v0i41.85852
- Bernate, J., García-Celis, M., Fonseca-Franco, I., & Ramírez Ramírez, N. (2020). Prácticas de enseñanza y evaluación en una facultad de educación colombiana. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(2), 337-347. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10721>
- Carreiro da Costa, F., González Valeiro, M., & González Villalobos, M. (2015). Innovación en la formación del profesorado de educación física (Innovation in teacher training on physical education). *Retos*, (29), 251-257. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.43564>
- CISCO (2020). *Informe anual de Internet de cisco 2018-2023*. 21 feb. 2020. San José, California: <https://universoabierto.org/2020/02/21/informe-anual-de-cisco-sobre-internet-2018-2023/>
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo.
- Cruz P., E. (2019). Centro de recursos para la enseñanza y el aprendizaje en una educación basada en competencias digitales: gaming y videojuegos para las alfabetizaciones

- múltiples y la formación del profesional de la información. [Universidad Carlos III de Madrid. Tesis de Doctorado]. Daniel Plus. España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=254979>
- European Parliament and the Council (2006). Recommendation of the European Parliament and of the Council. KeyCoNe <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:EN:PDF>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS).
- Flores Ch., D. K.; Y Garrido S., J. E. (2019). Competencias digitales para los nuevos escenarios de aprendizaje en el contexto universitario. *Revista Científica*, 4(14), 44-61, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.2.44-61>
- Gallar P. Y.; Rodríguez Z., I. E.; Barrios Q., E. A. (2015). La mediación con las TICs en la enseñanza-aprendizaje de la Educación Superior. *Didasc@lia: Didáctica Educ* [en línea]. 2015 Dic [citado 24/10/2018]; VI (6):155-164. https://www.researchgate.net/publication/328918192_LA_MEDIACION_CON_LAS_TIC_EN_EL_PROCESO_DE_ENSEÑANZA-APRENDIZAJE_DE_LA_EDUCACION_SUPERIOR
- George R., C. E. (2020). Basic digital skills to guarantee the academic continuity caused by Covid-19. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2529-9155>
- Gisbert, M. y Esteve F. (2016). *Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios*. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3359/3423>
- González M., D.; Suárez R. N.; San Nicolás S., M. B.; y Morillo L., T. (2019). Aprendizaje cooperativo mediante herramientas digitales en el ámbito universitario. [De la Universidad de La Laguna. Tesis de Doctorado]. *Revista Dialnet Plus*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6954763>
- González Z., M. D.; Abad S., E.; Belmonte U., L. J. (2020). Meaningful learning in the development of digital skills. *Trend análisis. Análisis de tendencias International*

- Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 14, 91-110 ISSN: 2386-4303 DOI <https://doi.org/10.46661/ijeri.4741>
- Hernández, R., Fernández, C., y Batista, L. (2010). Metodología de investigación. Ciudad de México, México: Editorial McGraw Hill.
- Landeau R. (2007) Elaboración de trabajos de investigación 1ª Ed. Editorial Alfa Venezuela.
- Larico U., G. R. (2018). El aula virtual y el aprendizaje del algoritmo en los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas e informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, región Madre de Dios – 2017. [Doctor en Ciencias de la Educación. Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2607>
- Levano F., L.; Sanchez D., S.; Guillen A., P.; Tello C., S.; Herrera P., N. (2019). Digital Competences and Education. Propósitos y Representaciones, 7(2), 569-588. Vol. 7, N° 2: pp. 569 - 588 ISSN 2307-7999 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- López G., K y Sevillano G., M., L. (2020), Development of digital skills of university students in informal learning contexts. Educatio Siglo XXI, Vol. 38 n° 1 · 2020, pp. 53-78 <http://dx.doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Marza, M., & Cruz, 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. Doi: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Ocaña F., Y., Valenzuela F. L.; y Garro A., L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7(2), 17 pp. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Ocaña, Y., Valenzuela, L., & Morillo, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y representaciones*, 1.
- Ortiz H., L. A. (2018). *Efectos de las herramientas virtuales en el aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación de la UNSA, Arequipa 2018.* <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6798>

- Ovalles L. C. (2014). Conectivismo. ¿Un nuevo paradigma en la educación actual? Mundo FESC [en línea]. 2014 Jun [citado 24/10/2018]; 4(7):72-79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4966244>
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 14(1), 67-80. http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1301587967.pdf
- Pedro F. (24 enero, 2021) La transformación digital durante la pandemia de la covid-19 y los efectos sobre la docencia. <https://www.iesalc.unesco.org/2021/01/24/la-transformacion-digital-durante-la-pandemia-de-la-covid-19-y-los-efectos-sobre-la-docencia/> director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), durante su intervención, el 21 de enero de 2021, en el foro “La Educación Superior en Nicaragua y el Impacto del COVID-19”, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN).
- Piaget, J. (1995). *La teoría de Piaget, en: Infancia y Aprendizaje*. Barcelona. España.
- Real T., C. (2019). Materiales Didácticos Digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 8(2), 12-27. doi: <http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.12-27>
- Saberbein M., J. C. (2018). *Enseñanza estratégica virtual, aprendizaje colaborativo y formación de tutores en Orientación Vocacional en la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación, 2016*. [Enrique Guzmán y Valle. Doctor en Psicología Educacional y Tutorial] <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2163/TD%20PE%201912%20S1%20-%20Saberbein%20Mu%c3%blz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Serrano S. J. L.; Carrera F., X. Brescó B. E.; Suarez G. C. (2019). Tratamiento crítico de la información de estudiantes universitarios desde los entornos personales de aprendizaje. Educação e Pesquisa, 1-21. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022019000100552&script=sci_arttext
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción: Leal F., D. E. (2007) (diego@diegoleal.org), febrero 7, 2007.

- Sosa R, García S, Sánchez A, Moreno A, Reinoso A. (2015). B-Learning y Teoría del Aprendizaje Constructivista en las Disciplinas Informáticas: Un esquema de ejemplo a aplicar. *Recent Res Dev Lear Technol*. 2015 [citado 24/10/2018]1-6. http://1.asset.soup.io/asset/2112/4657_4fa5.pdf
- Suarez G., C., y Orgaz A., F. (2019). Perfil digital y expectativas profesionales sobre tecnología en estudiantes universitarios. *Revistas Espacios*, 40. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n21/19402129.html>
- UNESCO. (2018). *Rendir cuentas en el ámbito de la educación: cumplir nuestro compromiso*. Paris: UNESCO
- Universia (21 enero, 2019). 3 claves del aprendizaje a través de herramientas gráficas. <https://www.universia.net/pe/actualidad/orientacion-academica/3-claves-aprendizaje-traves-herramientas-graficas-1163362.html>
- Vargas M., G. (2019). Competencias Digitales Y Su Integración Con Herramientas Tecnológicas En Educación Superior. *Revista "Cuadernos"* Vol. 60(1). 2019: 88-94. ISSN 1562-6776. http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v60n1/v60n1_a13.pdf
- Vásquez C., E.; Reyes V., M.; Colmenares Zamora L.; López M., E. (2017) Competencia digital del alumnado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Año 33, No. 83 (2017): 229-251. Serbiluz. *Biblioteca Digital* Repositorio Académico.
- Vice C. B. C. (2020). *Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation?* Ginebra, Suiza: Propiedad Intelectual Mundial Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), y en Nueva Delhi, India, por la Confederación de Industria (CII). https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
- Vidal N., M. L. (2019). Aplicación de un módulo de autoaprendizaje sobre el uso de la web 2.0 para el mejoramiento de las habilidades en el ámbito laboral de los estudiantes de Doctorado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle 2015 – 2018. [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Tesis doctoral]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3042>
- Viñals y Cuenca (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 30, núm. 2, pp. 103-114, 2016. [Universidad de Zaragoza]. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Pres

- Watermeyer, R.; Crick, T.; Knight, C. & Goodall, J. (2020). Covid-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*, 79, 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>
- Zapana D. (2020). *Competencias digitales y motivación académica en la actitud hacia la investigación científica en la Universidad San Martin de Porres Lima, 2019*. [Universidad San Martin de Porres. Tesis de Doctorado]. Lima. Perú. Recuperado de <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/897420>