



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Competencias digitales y logro de competencias en estudiantes
de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de
Lambayeque, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

AUTOR:

Díaz Vidarte, Carlos Rodrigo (ORCID: 0000-0002-1714-8680)

ASESORA:

Mg. Medina Coronado, Daniela (ORCID: 0000-0002-9180-7613)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mis padres Irma y Carlos y a mi hermano Miguel, por su esfuerzo y apoyo constante durante toda mi formación profesional.

Agradecimiento

A los docentes del programa de maestría en Docencia Universitaria de la UCV, ya que gracias a su formación he podido culminar satisfactoriamente mis estudios de posgrado.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS	38

Índice de Tablas

Tabla 1	<i>Validadores y opinión final</i>	18
Tabla 2	<i>Confiabilidad de los instrumentos</i>	19
Tabla 3	<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	19
Tabla 4	<i>Distribución de frecuencias de la variable competencias digitales y sus dimensiones</i>	21
Tabla 5	<i>Distribución de frecuencias de la variable logro de competencias y su dimensión rendimiento académico</i>	22
Tabla 6	<i>Resumen de las correlaciones</i>	23

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo identificar la relación de las competencias digitales en el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021. La metodología empleada fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo y con un diseño de corte transversal de tipo correlacional, se tomó en cuenta a 60 estudiantes de Ingeniería de sistemas como muestra y se aplicó una encuesta y el análisis documental, como técnicas, siendo los instrumentos un cuestionario y una ficha para el análisis. Los resultados indicaron que no existe relación entre la variable competencias digitales y logro de competencias, valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.056, resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.670, al ser mayor al 0.05 se concluye que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, Competencias Digitales y Logro de competencias.

Palabras clave: competencias digitales, logro de competencias, entornos virtuales.

Abstract

The present research aims to identify the relationship of digital skills in the achievement of skills in Systems Engineering students from a private university in Lambayeque, 2021. The methodology used was of a basic type, with a quantitative approach and a cross-sectional design of a correlational type, 60 students of Systems Engineering were taken into account as a sample and a survey and documentary analysis were applied, as techniques, being the instruments a questionnaire and a card for the analysis. The results indicated that there is no relationship between the variable digital skills and achievement of skills, the value of the Spearman correlation coefficient is -0.068, resulting in a very low inversely proportional correlation between the analyzed variables, likewise the level of significance turned out to be of 0.604, being greater than 0.05 it is concluded that there is no statistically significant relationship between the variables, Digital Competences and Attainment of competences.

Keywords: digital skills, skills achievement, virtual environments.

I. INTRODUCCIÓN

Ante la pandemia por la COVID – 19, se han establecido políticas de salud pública, tales como el distanciamiento social y la cuarentena en todo el Perú, para así evitar que el virus se transmita con rapidez (Jaramillo-Valverde y Marquina, 2020). Ante ello, el sector educativo fue el más afectado por dos motivos principales, tales como la restricción de la interacción social y las carentes herramientas para el aprendizaje (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020), siendo así que, en el Perú, un promedio de 1 895 907 estudiantes de educación superior se vieron vulnerables ante las dificultades de aprendizaje (UNESCO, 2020).

El impacto de la tecnología ha influido en diversos sectores, especialmente en la educación, en donde los procesos digitales se automatizan y muchas veces necesitan de conocimientos básicos para su adecuado funcionamiento, y se evidencia un alto problema de competencias digitales (OpenLearn, 2019).

Las competencias digitales, se han focalizado en diversos países, principalmente en aquellos que se encuentran en desarrollo, ya que se considera como una problemática visible, en donde los estudiantes carecen de habilidades digitales, notándose en el desarrollo de la educación (Digital Skills Global, 2019).

Hoy en día, se puede acceder a múltiples paginas informativas en solo segundos, para que posteriormente el estudiante lo convierta en conocimientos (García, 2019). Aunque el estudiante maneja con facilidad los aplicativos para la redacción de mensajes, elaboran diversas presentaciones multimedia y conoce hojas de cálculo, aún desconocen de otros recursos como los Podcasts, Wikis, elaboración de organizadores visuales, entre otros sistemas incluidos en la Web 2.0 lo cual es necesario para potenciar sus habilidades y destrezas en la educación, así como en su desarrollo profesional y personal (Castellanos et al, 2017).

En los últimos quince años, los estudios acerca de las competencias digitales en jóvenes, indican un alto nivel empírico de

conocimientos (Acosta-Silva, 2017). Ante ello, los estudiantes universitarios no desarrollan adecuadamente la habilidad de escribir y utilizar correctamente plataformas tecnológicas colaborativas como Google Drive (Chiecher y Melgar, 2018).

Desde la perspectiva de la docencia, el estudiante usa diversas tecnologías, accede a información que brinda internet y realiza múltiples actividades, presenta problemas en la capacidad de lectura, reflexión y escritura (Chiecher y Lorenzanti, 2017). Por otro lado, hace uso de e-books para la ejecución de la investigación, pero aun así prefieren leer información que se encuentra impresa, que leer a través de la pantalla (Davidovitch, 2017).

A nivel global, existen 114 millones de estudiantes universitarios que no han desarrollado completamente sus competencias digitales, necesarias para participar de forma eficiente en las sesiones de clase y para desenvolverse adecuadamente en una sociedad que se encuentra día a día más digitalizada (UNESCO, 2017).

De igual manera, en la problemática de alfabetización digital y las competencias requeridas, la UNESCO (2017) mediante sus diversos programas incentivan la alfabetización informacional y mediática, las cuales están dirigidas a docentes quienes cumplen la función de enseñar a los estudiantes, para que ellos lo utilicen con libertad, responsabilidad y pensamiento crítico, ante los avances tecnológicos del siglo.

La digitalización está transformando absolutamente la manera de vivir, aprender, laborar y socializar de todas las personas hoy en día, sin embargo, 750 millones de adultos y entre ellos 114 millones de estudiantes universitarios se encuentran deficientes en el logro de competencias académicas importantes para participar de forma plena en un ambiente y situación económica cada vez más digitalizada (UNESCO, 2017).

A nivel de Latinoamérica, los estudios realizados mencionan que existe una notable brecha digital entre estudiantes y docentes universitarios, lo que influye en la calidad del aprendizaje, aun así,

cuando se han implementado diversas medidas para contrarrestar la problemática (CEPAL y UNESCO, 2020).

Ante ello, se identifica que tanto el estudiante y el docente universitario necesitan desarrollar y/o potenciar las competencias digitales, siendo este uno de los principales objetivos para los centros educativos y para la contribución en el desenvolvimiento de la sociedad en base al conocimiento (Gómez- García et al., 2020).

A nivel del Perú, las universidades tienen como propósito promover el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en todas las asignaturas, estrategias de enseñanza y programas, sin embargo, se identificó que existe poco interés por parte del estudiante y de los docentes por potenciar sus capacidades que faciliten la comprensión de los contenidos digitales, lo cual impide su desarrollo, aun así cuando las sesiones de aprendizaje son 100% remotas a raíz la pandemia iniciada por la COVID-19 (Dávila, 2021).

Asimismo, en la realidad peruana los estudiantes se encuentran en pleno desarrollo de sus competencias digitales, pero aún falta potenciarlas y es por ello que se ha convertido en un reto, ya que estas se encuentran involucradas en diversas disciplinas educativas, específicamente en la Educación Superior (Mengual et al., 2016).

El acelerado avance de la tecnología y la ciencia ha traído considerables cambios en el progreso de la gestión educativa, en donde los estudiantes son los actores principales de la transformación y deben ser competentes para ayudar al desarrollo de la sociedad, aprendiendo de forma crítica, reflexiva y creativa (Ayuque, 2018).

El problema general plantea la siguiente pregunta: ¿Qué relación existe entre las competencias digitales y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, así como a problemas específicos: ¿Qué relación existe entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, ¿Qué relación existe entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de

competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, ¿Qué relación existe entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, ¿Qué relación existe entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, ¿Qué relación existe entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?, ¿Qué relación existe entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021?.

Esta investigación se justifica a nivel teórico, ya que al analizar las variables establecidas permitirá que la comunidad educativa identifique la correspondencia entre las competencias digitales y el logro de competencias, aportando una gran base teórica para constatar la realidad educativa. Asimismo, la ejecución de las investigaciones que relacionan a las competencias digitales con el logro de competencias, permite conocer el contexto del aprendizaje en el entorno virtual (Acosta, Jian y Hai, 2018).

A nivel metodológico, surge un aporte en relación a los métodos empleados, así como el instrumento de recolección de datos el cual se encuentra diseñado y validado en la población en mención; asimismo, permite un correcto análisis de las variables, en donde los resultados que se obtendrán contribuirán para mejorar el proceso educativo y ampliar las bases teóricas.

En el presente estudio, se planteó como objetivo general: Identificar la relación de las competencias digitales en el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021. Los objetivos específicos fueron: Identificar la relación entre la dimensión alfabetización tecnológica y logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una

universidad privada de Lambayeque, 2021, identificar la relación entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, identificar la relación entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias de los estudiantes en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, identificar la relación entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias de los estudiantes en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, identificar la relación entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias de los estudiantes en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021 e identificar la relación entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias de los estudiantes en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

En este estudio la hipótesis general plantea el siguiente supuesto: Existe una relación significativa entre las competencias digitales y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021. Así como las hipótesis específicas: existe una relación significativa entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, existe una relación significativa entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, existe una relación significativa entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021, existe una relación significativa entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una

universidad privada de Lambayeque, 2021, existe una relación significativa entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021 y existe una relación significativa entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias de los estudiantes en estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel Internacional, Marín (2019) en su investigación el cual tuvo como propósito analizar las habilidades digitales y el logro de competencias transversales en estudiantes universitarios, emplea una metodología de tipo cuantitativa, en donde se consideró a una población de 200 estudiantes y se les aplicó dos cuestionarios para conocer las variables. En relación a los resultados, se identificó que las competencias digitales se demuestran a través de las acciones al realizar actividades educativas, a diferencia de las competencias básicas que se ven influenciadas cuando el estudiante desarrolla capacidades críticas, creativas, solución de problemas, entre otros.

Cobos et al. (2018) en su investigación tuvo como objetivo analizar las competencias digitales que poseen los estudiantes de una universidad. La metodología empleada fue del tipo cuantitativa, asimismo se consideró a 1799 personas como muestra, a los que se les aplicó un cuestionario para la valoración de sus competencias digitales. Respecto a los resultados, se determinó que los alumnos tienen cierta tendencia al uso de herramientas web y mayor habilidad en su uso. Ante ello se concluyó que, la implementación de los recursos digitales en el contexto enseñanza – aprendizaje, permite que los estudiantes sean capaces de desarrollar de forma eficiente sus competencias educativas.

Basantes et al. (2020) en su investigación cuyo objetivo fue analizar las aptitudes digitales en estudiantes de modalidad online, utilizó una metodología de enfoque mixto y se consideró una muestra de 208 personas a quienes se les aplicó una encuesta para conocer sus

competencias digitales. Los resultados describen que más de un 60% de la población conoce el uso de diferentes plataformas virtuales durante formación académica, mientras que un 5.36% no las emplea y desconocen su uso. Se pudo concluir que los estudiantes inician los cursos virtuales sin conocer acerca de herramientas tecnológicas, pero en el transcurso de las sesiones de aprendizaje, van adquiriendo conocimientos y potenciando sus capacidades digitales.

Expósito y Marsollier (2020) en su investigación que tuvo como objetivo identificar el efecto de la virtualidad en tiempos de COVID-19 en las herramientas e instrumentos educativos empleados en la enseñanza virtual, se consideró una metodología de tipo descriptivo correlacional y se consideró a 777 estudiantes como muestra, a los que se les aplicó un instrumento para conocer sus conocimientos digitales y el análisis documental. Los resultados evidenciaron que existen diferentes herramientas digitales que han sido utilizadas en el proceso de enseñanza. Se concluyó que, los recursos informáticos pedagógicos virtuales repercuten en el nivel educativo, así como en el rendimiento académico del estudiante universitario.

Martínez y Garcés (2020) en su investigación que tuvo como objetivo identificar las competencias digitales en la educación virtual por COVID-19, la metodología fue de tipo descriptiva y se consideró a 52 personas como muestra, a los que se les aplicó un cuestionario para conocer sus habilidades tecnológicas. Los resultados evidenciaron que las competencias digitales que más demuestran los estudiantes fueron: alfabetización informatización e informacional, colaboración y comunicación. Se concluyó que, al identificar que las habilidades digitales influyen en la formación educativa, es importante considerar estrategias que subsanen las dificultades en la educación virtual y refuercen el desempeño académico.

A nivel Nacional, Carbajal (2017) en su investigación tuvo como propósito establecer la relación entre el aprendizaje cooperativo y las competencias genéricas en estudiantes de una universidad. La metodología utilizada fue de tipo aplicada, con un diseño experimental y

se consideró a 150 participantes a quienes se les aplicó dos cuestionarios de confiabilidad de .89 y de .93 respectivamente. En los resultados se obtuvo un .727 lo que permitió concluir que hay una correlación significativa entre el aprendizaje cooperativo y el logro de competencias genéricas.

Ramírez (2021) en su estudio tuvo como propósito identificar la correspondencia entre las competencias digitales y el desempeño académico en alumnos de una universidad. Empleó una metodología de tipo básica y de diseño correlacional, asimismo se consideró a 52 personas a quienes se les administró dos cuestionarios para medir las variables, los cuales cuentan alto nivel de validez y confiabilidad. En los resultados se obtuvo un .572, lo que permitió concluir que existe una correspondencia positiva entre las competencias digitales y desempeño académico.

Machuca y Véliz (2019) en su investigación su objetivo fue determinar la correspondencia entre las habilidades digitales y el rendimiento académico en alumnos de una universidad. La metodología fue de tipo básica y con diseño correlacional, asimismo se consideró a 324 personas de diferentes facultades a quienes se les administraron dos cuestionarios para medir las variables de estudio, las cuales fueron adaptadas en el año 2018 con un coeficiente de alfa $>.8$ lo que significa que es confiable. Los resultados evidenciaron un .426 en el análisis, lo que permitió llegar a la conclusión que existe una correlación positiva media entre las variables y además a un nivel de confianza del 5% un valor de .311 lo que significa que hay una relación significativa entre las variables de estudio.

Baylón (2019) en su investigación, cuyo objetivo fue establecer la correspondencia entre habilidades digitales y desempeño académico en los estudiantes de una universidad. Empleó una metodología de tipo básica, con diseño correlacional, asimismo se consideró a 319 persona a quienes se les administró dos cuestionarios para medir las variables. Los resultados evidenciaron un .425 en el análisis, lo que permitió llegar

a la conclusión que existe una correlación media entre sus variables de estudio.

García (2019) en su estudio tuvo como objetivo analizar las habilidades digitales en estudiantes de una universidad. La metodología empleada es de tipo cuantitativo con diseño descriptivo, asimismo se consideró a 140 personas a quienes se les administró un cuestionario para medir la variable. Los resultados evidenciaron que los estudiantes que cuentan con internet en casa, desarrollan más competencias digitales, asimismo, se relaciona con el tiempo que el estudiante le dedica a navegar por internet.

Las competencias digitales son comprendidas de diversas formas en la línea de investigación gracias a los nuevos avances tecnológicos en relación a las TIC y en base a la tecnología educativa, cuyos objetivos abarcan diversos planes, como los aprendizajes (Levano et al., 2019). Las competencias digitales, a nivel educativo, permiten el dominio de factores sociales como: la política, empleabilidad y economía, además de conocimientos culturales y de entretenimiento de la actualidad (Marzal y Cruz, 2018).

En el contexto educativo, las competencias son comprendidas como instrumentos útiles para el desarrollo de conocimientos, actitudes y procesos, por los cuales los estudiantes adquieren habilidades que los convierten en conocimientos y crean innovación (Marzal y Cruz, 2018). Las habilidades digitales son resultados prácticos y calculables en relación a la formación y a la alfabetización digital (Marien y Baelden, 2017).

El analfabetismo digital, es considerado una carencia en relación a las competencias digitales en base al uso de las TIC, en donde el uso del internet es una necesidad en el presente siglo en donde ser analfabeto digital significa que los estudiantes ignoran como utilizar una computadora, una tablet, un teléfono móvil (Colin, 2018).

Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017) mencionan que desde las diferentes tecnologías y estándares de evaluación de las competencias digitales establecidas por el modelo de International Society for

Technology in Education (ISTE, 2017), menciona las dimensiones: alfabetización tecnológica, en donde el alumno tiene la capacidad de comprender y conocer tecnologías, su uso y manejo; búsqueda y tratamiento de la información, en donde el estudiante a través del empleo de TIC's puede analizar, valorar y utilizar información; ciudadanía digital, en donde el estudiante entiende diferentes temas, tales como culturales, humanos y sociales, además de concretar comportamientos éticos; comunicación y colaboración, que permite al estudiante utilizar tecnologías para comunicarse y realizar trabajos en equipo a distancia, empleando su aprendizaje colectivo e individual; creatividad e innovación, en donde el estudiante actúa con creatividad, desarrolla conocimientos y desarrolla productos académicos utilizando TIC; y pensamiento crítico, en donde el estudiante tiene la capacidad de evidenciar un razonamiento crítico, que le permita solucionar problemas y tomar decisiones en relación a la información obtenida, utilizando recursos o herramientas digitales.

Las competencias básicas es un resumen de cualidades y las actividades de los estudiantes, en el que se considera el ser, saber, el hacer y el convivir, así como el progreso de sus potencialidades y desempeño (Universidad Señor de Sipán, 2019).

La dimensión competencias instrumentales, guardan relación con la capacidad para analizar y sintetizar, organizar y planificar, así como conocimientos generales relacionados con la profesión, la comunicación escrita y oral de la lengua materna, conocimiento de un segundo idioma, conocimientos básicos sobre el uso de computadoras, así como resolver problemas y tomar decisiones (Lozoya, 2012).

La dimensión competencias interpersonales, es la capacidad de demostrar capacidades críticas, autocrítica, los sentimientos personales, así como las habilidades sociales relacionadas con las habilidades interpersonales, habilidad para colaborar en equipo y actuar con compromiso social y ético, así como las competencias de interacción social y cooperación (Blanco, 2016).

La dimensión competencias sistemáticas, se entiende como las habilidades y destrezas para manejar sistemas en su totalidad, considerando a la comprensión, conocimiento sensibilidad, que permiten desarrollar capacidades de planificación y cambios que desarrollen una mejoría y diseño de nuevos sistemas, para el que se necesita una adquisición de competencias interpersonales e instrumentales (Blanco, 2016).

El logro de competencias, es la medida de los aprendizajes alcanzados por el estudiante a lo largo de las asignaturas, es decir, es una valoración de las capacidades del estudiante expresadas mediante el comportamiento, en relación a lo aprendido y a través de diferentes factores como: áreas personales, entorno familiar, aspectos socioeconómicos y los recursos universitarios, los cuales influyen en promedio final del rendimiento académico (Castrillón et al., 2020).

Asimismo, el logro de competencias es el producto final de la asimilación de los aprendizajes representados por calificaciones, considerando a una escala establecida (Suárez et al., 2017).

Albán y Calero (2017) aseveran que las características del logro de competencias se relacionan como lo estático y lo dinámico, que concibe al estudiante como un ser social: se encuentra establecido por diferentes variables actitudinales, personales y contextos que trabajan entre sí, para responder a un aprendizaje que se encuentra unido a la capacidad y el esfuerzo del estudiante y estático porque se logra un producto del estudiante, que lo expresa a través del comportamiento y mediante calificaciones.

El logro de competencias se relaciona con estándares de calidad y valoraciones, siendo un medio mas no un fin, vinculado a los objetivos de carácter ético que consideran expectativas económicas, necesidades del ambiente e intereses (Albán y Calero, 2017).

Existen cuatro tipos de logro de competencias: Rendimiento suficiente, cuando los propósitos que se establecen en el proceso formativo, son logrados por el alumno; Rendimiento insuficiente, cuando el estudiante no cumple con objetivos determinados en relación a lo que

se pretende que alcance; Rendimiento satisfactorio, cuando el estudiante demuestra que cuenta con capacidades de acuerdo al nivel que se busca alcanzar; y Rendimiento insatisfactorios, cuando el estudiante no logra alcanzar los conocimientos en el nivel esperado o ciertas capacidades en el desarrollo del aprendizaje (Infante, 2018).

Los niveles del logro de competencias, son aspectos formales de un sistema de evaluación, las cuales son cuantitativas y se recomienda ser utilizadas por las instituciones de educación superior (Reglamento del Régimen Académico, 2019).

En el logro de aprendizajes puede verse afectado por los siguientes factores: Factores personales, establecidos por motivaciones, relaciones interpersonales, problemas psicológicos, edad, sexo y salud; Factores académicos, ausencia de espacios pedagógicos para el estudio, métodos de estudio no establecidos y bajo rendimiento académico; Factores socioeconómicos, conformado por el desempleo, horario incompatible para estudiar y trabajar, bajos ingresos familiares, nivel educativo y ocupación de los padres, falta de apoyo y de recursos tecnológicos; Factores institucionales, relacionado con la desmotivación por parte de los docentes, programas educativos con poco sentido, carente infraestructura física, impacto social e inadecuada tecnología; y factores pedagógicos, en base a estrategias metodológicas y pedagógicas por parte de los docentes, que repercuten en el desempeño académico, el aprendizaje y comportamiento de los alumnos en su proceso formativo (Suárez et al, 2017).

En el logro de las competencias, es imprescindible que el docente realice una constante evaluación formativa en la que se incentive el empleo de diferentes estrategias didácticas (Flores, 2017), asimismo, es importante desarrollar un proceso evaluativo que permita medir el logro de competencias desde dos enfoques: constructivista y conductista (Pantoja, 2018).

La relación entre cada elemento e indicadores de la evaluación, como las herramientas e instrumentos que permitan la adecuada recolección de datos importantes (Huertas, 2018); de esta manera se

analiza y se conoce si desarrollan competencias, habilidades y talentos que se complementan para fortalecer y favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje (García, Ayestarán; López y Tovar, 2019).

Es importante que todos los actores involucrados estén comprometidos para lograr una adecuada gestión y ofrecer educación de calidad, en otras palabras, lograr competencias para la vida (García, et al., 2018). Valorar una competencia involucra conocer los desempeños que se esperan de los estudiantes, para así poder compararlo con los patrones estandarizados, en la que se tienen que establecer los criterios del estudiante en el proceso educativo (Hortigüela, et al., 2019).

La teoría del enfoque por competencias, es una metodología pedagógica cuyo propósito es conseguir que los estudiantes obtengan conocimientos de sus asignaturas mediante un contexto práctico y experimental, el cual se diferencia de los modelos clásicos en donde los estudiantes tenían que memorizar información teórica brindada por el docente (Casasola, 2020).

Asimismo, los factores económicos y sociales han dirigido sus directrices en la educación peruana para considerar como propósito general el desarrollo de competencias y a causa de estos cambios es importante fortalecer las competencias con el fin de conseguir el desarrollo en el campo educativo (Acosta y Finol, 2015).

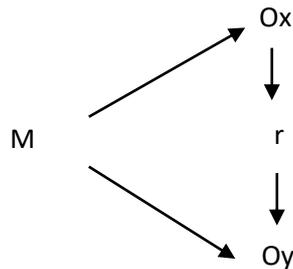
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Por su finalidad, es básica considerando que el estudio se desarrolla en relación a recientes estudios teóricos, el cual tiene la intención de favorecer a un esquema organizado de conocimientos, conocida también como teórica, científica y pura, ya que se orienta a encontrar nuevos conocimientos de investigación (Guillen y Valderrama, 2015).

El diseño del estudio propuesto es no experimental, transversal y correlacional. No experimental, porque las variables consideradas no se manipularán ni se intervendrán por el

investigador, ya que se observará el fenómeno desde tu entorno natural; es transversal ya que se pretende describir las variables a partir de los datos obtenidos en un determinado momento (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), es correlacional ya que se busca identificar qué relación existe entre las variables de estudio, el cual se encuentra representado por el siguiente esquema (Sánchez y Reyes, 2015):



Dónde:

M: Muestra

Ox: Competencias digitales

Oy: Competencias

r: Relación entre las variables

3.2. Variables y operacionalización

Variable competencias digitales:

Definición conceptual

Son un conjunto de competencias o destrezas necesarias para utilizar medios tecnológicos que facilitan a las personas el investigar, procesar, guardar y emplear información de manera apropiada, desarrollando la capacidad de manipular algunos servicios de internet (Guerra, 2013).

Definición operacional

Para evaluar competencias digitales se consideró sus dimensiones: alfabetización tecnológica, búsqueda y tratamiento

de la información, pensamiento crítico, comunicación y colaboración, ciudadanía digital y creatividad e innovación, asimismo, el cuestionario está conformado por 40 ítems, los cuales serán medidos en una escala ordinal y en tres niveles: alto, aceptable y bajo.

Variable logro de competencias:

Definición conceptual

Conjunto de capacidades involucradas en las áreas del conocimiento, siendo necesarias para los estudiantes que se preparan para una profesión específica y la formación ciudadana, asimismo se conocen como competencias claves para no limitarse a un solo contexto, sino que sirven de refuerzo para otras capacidades del estudiante para la obtención de otras competencias (Lozoya, 2012).

Definición operacional

Es el logro de competencias alcanzadas por el estudiante a través de las asignaturas programadas durante su etapa universitaria, medidas mediante su actitud frente al uso de instrumentos (cognitivos, metodológicos y lingüistas), interpersonales (individuales y sociales) y sistemáticas (de organización, liderazgo y capacidad emprendedora).

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población representa a un conjunto de elementos en su totalidad definidos, accesibles y limitados para el desarrollo de la investigación, considerando a un grupo de cualidades (Arias et al., 2016). En la presente investigación se consideró a todos

los estudiantes del programa académico de Ingeniería de sistemas de una universidad privada en Lambayeque.

Criterios de inclusión, estudiantes matriculados y activos en el semestre.

Criterios de exclusión, estudiantes que no asisten a clase y que no deseen participar de la investigación.

Muestra

La muestra, es una porción del total o también llamada población, las cuales cumplen con características iguales, ya que se necesita lograr resultados a través de elementos generales (Ventura, 2017).

Para este estudio se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, porque permite seleccionar a un conjunto de elementos en relación a la muestra de acuerdo a ciertas características o criterios que propone el investigador (Ozten y Monterola, 2017). Se selección a 60 estudiantes que se encuentran matriculados y activos en el semestre académico, además cumplieron con llenar correctamente el cuestionario.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La encuesta, hace referencia a la recolección de datos mediante un listado de preguntas, en donde se toma en cuenta la percepción de los individuos encuestados como fuente de información principal para el desarrollo de la investigación (Hamed, 2016). En donde se empleará una encuesta estandarizada para recoger información en la población que se desea estudiar.

La técnica del análisis documental, hace referencia a la recolección de datos mediante documentos o fuentes de alta veracidad en base a la verificación de hipótesis de la investigación (Bautista, 2011). En el que se analizarán los documentos originales en la que se obtendrá información oficial de las competencias logradas en los estudiantes.

Para evaluar competencias digitales, se empleará un cuestionario llamado National Educational Technology Standards For Students, cuyos autores son: Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017), el instrumento es de tipo escala actitudinal y su administración es de forma individual, consta de 40 items y las respuestas son de tipo Likert cuyos valores van del 1 al 10, en donde 1 representa a lo ineficaz para realizar una actividad académica utilizando competencias digitales y 10 presenta eficacia total. El cual fue adaptado por el investigador, en la que se consideraron criterios para estandarizarlo en base a la muestra que se consideró para el estudio.

Para evaluar el logro de competencias, se utilizará el instrumento del registro de evaluación del aprendizaje, el cual tiene su indicador la nota del módulo más reciente. El sistema de evaluación considerado consiste en cuatro niveles: logro destacado, logro esperado, en proceso y en inicio (MINEDU, 2020).

Validez del instrumento

Fue ejecutado mediante juicio de expertos, considerándose a profesionales que tienen años de experiencia en el tema, con grado de maestro, a quienes se les brindó los documentos para que puedan validar el cuestionario, el cual se presenta en anexos.

Los expertos consideraron que el contenido del instrumento sirve para medir la variable de competencias digitales en los estudiantes del programa académico de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada en Lambayeque.

Tabla 1

Validadores y opinión final

Validadores	Opinión final
Mg. Miguel Orlando Díaz Vidarte	Instrumento aplicable
Mg. Maribel Gil Mejía	Instrumento aplicable
Mg. Rayber Mario Yeckle Arteaga	Instrumento aplicable
Dr. Jorge Guillermo Morales Ramos	Instrumento aplicable
Dr. Luis Arturo Montenegro Camacho	Instrumento aplicable

De acuerdo al juicio de los expertos, se considera que el instrumento cuenta con pertinencia, relevancia y claridad. Después, se procedió a obtener el coeficiente de validez de los instrumentos.

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad se comprobó por medio del Alfa de Cronbach, en donde se empleó SPSS Statistics, luego de administrar el cuestionario a 20 estudiantes de la universidad.

De acuerdo al análisis realizado, se obtuvo como resultado un valor de .979 para el instrumento de competencias digitales, por ello, se puede determinar que el instrumento cuenta con una excelente confiabilidad.

Tabla 2*Confiabilidad de los instrumentos*

Coeficiente	Valoración
[0 ; 0,5]	Inaceptable
[0.5 ; 0.6[Pobre
[0.6 ; 0,7[Débil
[0.7, 0,8[Aceptable
[0.8 ; 0.9[Bueno
[0.9 ; 1[Excelente

Fuente: Hernández et al. (2012). Metodología de la Investigación Científica.

Tabla 3*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,972	40

Fuente: Procesamiento de datos en software SPSS

De acuerdo a los resultados observados, se evidencia que la confiabilidad del instrumento aplicado para medir las Competencias Digitales, resultó tener un coeficiente elevado, proporcionando un valor de 0.972. Por lo que se concluyó que la confiabilidad del instrumento es excelente.

3.5. Procedimientos

Se solicitó la autorización a las autoridades pertinentes de la universidad y el programa académico de Ingeniería de Sistemas, luego se coordinó con el docente encargado del curso y así poder conocer el total de estudiantes matriculados y seleccionar la muestra de estudio, después se brindó orientaciones y se dio a conocer el objetivo de la recolección de datos para la aplicación del cuestionario, previa coordinación. Finalmente se aplicó los instrumentos pertinentes que permitieron analizar, tabular y

procesar los datos recolectados y constatar las hipótesis del estudio.

3.6. Método de análisis de datos

Para verificar el cumplimiento de los objetivos y la demostración de la hipótesis, se empleará la estadística descriptiva e inferencial; descriptiva para identificar el nivel de cada variable e inferencial para identificar la relación existente entre ambas variables.

Para ello se utilizará el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, que permitirá conocer el nivel de correlación entre las variables.

3.7. Aspectos éticos

Beneficencia, en donde el facilitador tiene que ser responsable del bienestar de las personas consideradas en la investigación ya sea física, mental y socialmente en el contexto del estudio.

No maleficencia, en donde el investigador busca proteger a las personas del estudio ya sea por buscar un nuevo conocimiento, obtener un beneficio científico, por interés profesional y personal en la investigación.

Autonomía, en donde el facilitador tiene que permitir a las personas consideradas en el estudio la libertad para actuar y elegir sus propias respuestas de acuerdo a su perspectiva.

Justicia, en donde el investigador tiene la obligación de tratar por igual a las personas de la investigación y otorgar los mismos beneficios, de forma equitativa.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 4

Distribución de frecuencias de la variable competencias digitales y sus dimensiones

Niveles	Competencias Digitales		D1. Alfabetización Tecnológica		D2. Búsqueda y tratamiento de información		D3. Pensamiento Crítico		D4. Comunicación y Colaboración		D5. Ciudadanía Digital		D6. Creatividad e Innovación	
			f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	18	30	18	30	19	31,7	23	38,3	19	31,7	19	31,7	18	30
Aceptable	24	40	24	40	25	41,7	20	33,3	23	38,3	25	41,7	24	40
Alto	18	30	18	30	16	26,7	17	28,3	18	30,0	16	26,7	18	30
Total	60	100	60	100	60	100,0	60	100	60	100,0	60	100	60	100

En la tabla 4 se observan los resultados de la encuesta realizada a 60 estudiantes del VII ciclo de una universidad privada, en relación a las competencias digitales y sus dimensiones, en ella se observa que el 40% se encuentra en un nivel aceptable en relación a sus competencias digitales, un 40% en un nivel aceptable en relación a alfabetización tecnológica, un 41.7% en un nivel aceptable en relación a búsqueda y tratamiento de información, un 38.3% en un nivel bajo en relación a pensamiento crítico, un 38.3% en un nivel aceptable en comunicación y colaboración, un 41.7% a un nivel aceptable en relación a ciudadanía digital y, un 40% a nivel aceptable en relación a creatividad e innovación.

Tabla 5

Distribución de frecuencias de la variable logro de competencias y su dimensión rendimiento académico

Niveles	Logro de Competencias	
	Dimensión: Rendimiento Académico	
	f	%
En inicio	2	3,3
En proceso	27	45,0
Logro esperado	28	46,7
Logro destacado	3	5,0
Total	60	100,0

En la tabla 5 se aprecian los resultados, en relación a la variable logro de competencias. Este análisis se hizo en base a las notas obtenidas por los estudiantes encuestados, en ella se observa que el 46,7% se encuentra en un logro esperado en relación al logro de competencias, mientras que un 3,3% se encuentra en inicio en relación al logro de competencias.

4.2. Resultados Correlacionales

Tabla 6

Resumen de las correlaciones

Variable		Promedio
	Competencias Digitales.	-0,056
		Sig. (bilateral) 0,670
	D1. Alfabetización tecnológica.	0,026
		Sig. (bilateral) 0,845
	D2. Búsqueda y tratamiento de la información.	0,053
		Sig. (bilateral) 0,686
Rho de Spearman	D3. Pensamiento crítico.	-0,006
		Sig. (bilateral) 0,966
	D4. Comunicación y colaboración.	-0,117
		Sig. (bilateral) 0,373
	D5. Ciudadanía digital.	-0,128
		Sig. (bilateral) 0,331
	D6. Creatividad e Innovación.	-0,208
		Sig. (bilateral) 0,111

En base al análisis de la tabla anterior, realizado a estudiantes pertenecientes al programa académico de Ingeniería de sistemas, el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.056; resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.670, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, Competencias

Digitales y Logro de competencias, Así mismo para las variables, Alfabetización tecnológica y Logro de competencias el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0.026, resultando ser una correlación muy baja directamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.845, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa, por otro lado las variables, Búsqueda y tratamiento de la información y Logro de competencias las cuales presentan un valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de 0.053, resultando ser una correlación muy baja directamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.686, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa, también se tiene las variables, Pensamiento crítico y Logro de competencias las cuales el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.006, resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.966, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa, así mismo para las variables, Comunicación y Colaboración y Logro de competencias donde el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.117, resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.373, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa, por otro lado las variables, Ciudadanía digital y Logro de competencias que tienen un valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.128, resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.331, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa, finalmente las variables, Creatividad e innovación y Logro de competencias donde el valor del coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.208, resultando ser una correlación muy baja inversamente proporcional entre las variables analizadas, así mismo el nivel de significancia resulto ser de 0.111, al ser mayor al 0.05 se concluyó que no existe una relación estadísticamente significativa.

V. DISCUSIÓN

Los resultados encontrados en el presente estudio se dan a partir de haber identificado la relación que existe entre las competencias digitales y el logro de competencias en alumnos del programa académico de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada de Lambayeque, para ello se consideró a 60 estudiantes, a quienes se les aplicó una encuesta para calcular las competencias digitales y para logro de competencias se empleó en análisis documental, en la que se revisó las notas registradas del curso durante el ciclo académico.

El instrumento tuvo una validez de contenido y fiabilidad estadística, por ello se ha recogido información confiable y cercanamente posible que nos den resultados acertados. La aplicación se realizó durante una semana en la que se solicitó el permiso del docente del curso para que se ejecute de manera ordenada, objetiva y evitando cualquier tipo de situaciones problemáticas.

En este marco y dado que las variables de estudio para su cálculo requieren de la recolección de datos a través de instrumentos, se necesita de un análisis individual de cada ítem, por lo que solo se puede aplicar a estudiantes universitarios que comprendan acerca del tema y los resultados se alcancen con normalidad.

Por ello, los resultados que se han obtenido evidencian que, las competencias digitales no tienen relación con el logro de competencias, además, respecto a los resultados de los objetivos específicos, tampoco existe relación entre las dimensiones y la variable de estudio, encontrándose resultados estadísticos confiables, que sustentan lo datos obtenidos.

Los resultados obtenidos permitieron afirmar que no existe una relación significativa entre las competencias digitales y el logro de competencias con un coeficiente de correlación de Spearman $Rho = -0.056$, de tal modo que, se identifica que las competencias digitales se demuestran principalmente cuando los estudiantes realizan actividades educativas a diferencia de las competencias básicas en las que se busca

que los estudiantes sean creativos, sean capaces de solucionar problemas y utilicen sus capacidades críticas; tal y como se menciona en un estudio internacional (Marín, 2019).

Por otro lado, el primer objetivo específico fue identificar la relación entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0.026, lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable, en la que se identifica al alfabetismo digital cuando el estudiante conoce y comprende sobre tecnología (Gutiérrez, Cabero y Estrada , 2017). Y, por otro lado, el logro de competencias en estudiantes son cualidades relacionadas al ser, hacer, hacer y convivir con sus potencialidades (Universidad Señor de Sipán, 2019). En donde se pudo analizar que conocer acerca de competencias digitales no influye en el desarrollo de potencialidades educativas de los estudiantes, asimismo, el conocido analfabetismo digital es solamente la carencia de competencias digitales en la que los estudiantes no conocen acerca del empleo de una computadora u otras herramientas tecnológicas (Colin, 2018), lo cual no influye en el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería de sistemas de la USS, 2021.

El segundo objetivo fue identificar la relación entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias de los estudiantes de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación de de Rho de Spearman es de 0.053, lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable; en donde la búsqueda y tratamiento de la información se identifica cuando el estudiante a través del empleo de herramientas puede lograr, evaluar y usar información (Gutiérrez, Cabero y Estrada , 2017). Y, por otro lado, el logro de competencias se encuentra relacionados con la capacidad y el esfuerzo

de los estudiantes expresados a través de su comportamiento mediante a sus calificaciones (Albán y Calero, 2017). En donde se pudo analizar que el estudiante al encontrarse en constante búsqueda y tratamiento de información no garantiza que este asimile aprendizajes y posteriormente las represente a través de sus calificaciones.

El tercer objetivo fue identificar la relación entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias de los estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.006 lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable; en donde el pensamiento crítico se da cuando el estudiante tiene la capacidad de evidenciar un razonamiento crítico, que le permita solucionar problemas y tomar decisiones en relación a la información obtenida, utilizando recursos o herramientas digitales. (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017). Y, por otro lado, el logro de competencias se encuentra relacionado con los aprendizajes alcanzados a lo largo de la asignatura (Castrillón et al., 2020). En donde se pudo analizar que el empleo de herramientas o recursos digitales para solucionar problemas y tomar decisiones, no se relaciona la asimilación de aprendizajes y posteriormente con la evidencia en los resultados de las calificaciones.

El cuarto objetivo fue identificar la relación entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.117 lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable; en donde la comunicación y colaboración hace referencia que el estudiante utiliza medios digitales para comunicarse y realizar trabajos colaborativos a distancia, empleando su aprendizaje colectivo e individual (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017). Y, por otro

lado, el logro de competencias digitales, se encuentra relacionado al análisis, síntesis, organización y planificación de los conocimientos generales y se encuentran relacionados con la profesión que estudian (Lozoya, 2012). Entonces, se pudo analizar que el empleo de métodos digitales para comunicarse y colaborar, tan solo es un medio de aportación en la que le permite al estudiante participar a distancia empleando herramientas digitales, lo cual no garantiza que, al momento de la demostración del logro de aprendizajes, el estudiante obtenga un óptimo puntaje.

El quinto objetivo fue identificar la relación entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias de los estudiantes de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación de Rho de Spearman de -0.128 , lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable; en donde la ciudadanía digital significa cuando el estudiante comprende diversos temas, los cuales se relacionan con: culturales, humanos y sociales, además de concretar conductas éticas (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017). Y, por otro lado, el logro de competencias se relaciona con las habilidades y destrezas para manejar y comprender destrezas (Blanco, 2016). Entonces, se pudo analizar que a pesar que el estudiante conozca acerca de temas culturales, humanos y sociales considerados en la ciudadanía digital, este no influye en la demostración de los aprendizajes académicos.

El sexto objetivo fue identificar la relación entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de una universidad privada, Lambayeque, 2021, en relación a los resultados se obtuvo un valor de coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.208 , lo cual significa que no existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión y la variable; en donde el estudiante actúa con creatividad, desarrolla conocimientos y desarrolla productos académicos utilizando TIC; y por

otro lado, en el logro de aprendizajes intervienen áreas personales, entorno familiar, aspectos socioeconómicos y los recursos universitarios, los cuales influyen en promedio final del rendimiento académico (Castrillón et al., 2020). Entonces, se pudo analizar que, aunque se identificó que la creatividad formaba parte del logro de aprendizajes, existen más aspectos que al momento de complementarse, se determina el nivel del logro de aprendizajes del estudiante.

En el proceso investigativo suscitaron algunas situaciones relacionadas al tema como: el impacto que tienen las competencias digitales en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, en el que se pudo determinar que es importante que los estudiantes conozcan cierto manejo de TIC, que permitirá desarrollar algunas actividades académicas, pero ello no influye en las notas finales o en el logro final de las competencias establecidas para el ciclo académico.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se identificó que no existe una relación significativa entre las competencias digitales y el logro de competencias de los estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Segunda: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en los estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Tercera: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Cuarta: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión pensamiento crítico y el logro de competencias en estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Quinta: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Sexta: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

Séptima: Se identificó que no existe una relación significativa entre la dimensión creatividad e Innovación y el logro de competencias en estudiantes de ingeniería de sistemas de una universidad privada de Lambayeque, 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: A los docentes de la universidad, considerar la evaluación diagnóstica del grado de competencias digitales en el desarrollo de la asignatura, para conocer el nivel de conocimiento que incorporan los alumnos desde la educación básica.

Segunda: A los docentes de la universidad, considerar a las competencias digitales como soporte en el proceso formativo, teniendo en cuenta que el estudio define que el correcto uso de herramientas digitales ayuda al desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, mas no en el logro de competencias.

Tercera: Se sugiere a la universidad capacitar a sus docentes para que, en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, empleen herramientas que permitan desarrollar y fortalecer, en sus estudiantes, competencias digitales.

Cuarta: A los estudiantes de la universidad, considerar autoevaluar el nivel de sus competencias digitales, con el objetivo de emplearlas en el desarrollo de las asignaturas como herramienta que promueva el conocimiento en base al nuevo contexto de la información.

Quinta: A los futuros investigadores, considerar la posibilidad de que las competencias digitales de los estudiantes no siempre van a influenciar en los objetivos del estudio, por lo que es imprescindible que se adecuen los instrumentos de recolección de datos.

Sexta: A los programas académicos, dar a conocer a los estudiantes que las competencias digitales contribuirán en su etapa profesional y personal, porque les permitirá seleccionar información y manejar de forma eficiente las tecnologías.

Séptima: Se recomienda la ejecución de charlas y/o capacitaciones que impulsen el desarrollo o mejoramiento de las habilidades digitales, en la que los estudiantes participen activamente involucrando su creatividad e innovación.

REFERENCIAS

- Acosta, D. (2017). After the competences of digital natives: advances in a meta-synthesis. *Latin American Journal of Social Sciences, Children and Youth*, 15(1), 71-489.
- Ayuque, G. (2018). Empoderamiento en competencias digitales para mejorar el aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa Pública San José Bajo Mariankari-Perene [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad San Ignacio de Loyola]. Archivo digital. <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/4389>
- Acosta, S., y Finol, M. (2015). Competencias de los docentes de biología en las universidades públicas. *Telos*, 17(2), 208-224. <https://bit.ly/3qrZknV>.
- Albán, J. y Calero, J. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13 (58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498/532>
- Astudillo Portilla, V. L. (2019). *Clima social familiar y rendimiento académico de estudiantes de la Unidad Educativa República de Alemania, Naranjal, Guayas, Ecuador, 2018*. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Posgrado. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39049/Astudillo_PVL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Baylón, J. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de primer ciclo de una Universidad Privada de Trujillo (Tesis para grado)*. Universidad Católica de Trujillo, Trujillo.
- Basantes, A., Cabezas, M. y Casillas, S. (2020). Digital skills in the training of virtual tutors at the Technical University of the North, Ibarra-Ecuador. *North Technical University* 13(5), 269-282 (2020). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500269>

- Blanco A. (2016). Desarrollo y Evaluación de Competencias en Educación Superior. (3ra ed.). España: Editorial Narcea S.A.
- Cassola, L. (2020). Enfoque por competencias: qué es, y características de su modelo educativo: Resumen acerca de las características del modelo. *Psicología y mente*.
- Castellanos, A., Sánchez, C., y Calderero, J. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19 (1), 1-9. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1148>
- Castrillón, O., Sarache, W. y Ruiz, S. (2020). Prediction of academic performance through artificial intelligence techniques. *University Training Magazine*, 13 (1), 93-102. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071850062020000100093&script=sci_arttext
- Carbajal, J. (2017). *El aprendizaje cooperativo y las competencias genéricas en el estudiante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima 2017*. Universidad César Vallejo, 2017.
- Chiecher, A. C., y Melgar, M. F. (2018). Do they know everything? Educational innovations aimed at promoting digital skills in university students. *Opening*, 10 (2), 110-123. <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n2.1374>
- Chiecher, A., y Lorenzati, K. (2017). Students and technologies. A view from the "lens" of university teachers. *Iberoamerican Journal of Distance Education*, 20, (1), 261-282. <https://doi.org/10.5944/ried.20.1.16334>
- CEPAL y UNESCO. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Cobos, J., Jaramillo, L. and Vinueza, S. (2018). Digital competences in teachers and future professionals of the Central University of Ecuador. *Chair Magazine* 2(1), pp. 76-97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>

- Colin, J. (2018). Digital illiteracy: the challenge of getting around without a smartphone. <http://www.inmvt.com/en/insight/digital-illiteracy-challengegetting-around-without-smartphone>
- Dávila, S. (2021). Characterization of digital competences in Chiclayo university students as a result of covid 19. *Multidisciplinary Scientific Journal*, 5, (3), 2707-2207. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.565
- Digital Skills Global. (2019). Understanding the Digital Skills Gap and the Opportunities It Presents. <https://digitalskillsglobal.com/blog/understandingthe-digital-skills-gap-and-the-opportunities-it-presents>
- Davidovitch, N. (2017). The effect of technology on students' reading habits: Reading from a screen versus reading from paper. *Pedagogical Sciences*, 6, 91-97
- Expósito, V. y Marsollier, E. (2018). Didactic trends of virtual education: An approach interpretative. *Purposes and Representations*, 463-505. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167>
- Eyzaguirre N. (2014). *Las competencias genéricas del estudiante y la influencia en su nivel de emprendimiento en la Facultad de Ciencias empresariales de la Universidad Alas Peruanas-Filial Tacna, en el año 2013*. (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna
- Flores, C. y Roig, R. (2019). Personal factors that affect the self-assessment of futures teachers on the pedagogical dimension of the use of ICT. *Ibero-American magazine of higher education*, 10(27), 151-171.
- García, S. (2019). Análisis de las competencias digitales de estudiantes de ingeniería de una universidad pública peruana. *Hamut'ay*, 6(3), 114-125. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1852>
- García, M. L., Ayestarán C, R., López, J. E., & Tovar, M. (2019). Educar y formar al alumno talentoso: El afán de logro como

- competencia curricular. *Comunicar*, 60(2019-3), 1-12. DOI <https://doi.org/10.3916/C60-2019-02>
- García, F. J., Juárez, S. C., & Salgado, L. (2018). Gestión escolar y calidad educativa. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(2), 206-216.
- Gómez-García, G., Hinojo-Lucena, F.-J., Cáceres-Reche, M.-P., y Ramos Navas-Parejo, M. (2020). The Contribution of the Flipped Classroom Method to the Development of Information Literacy: A Systematic Review. *Sustainability*, 12(18), 7273. <https://doi.org/10.3390/su12187273>
- Gutiérrez, J., Cabero, J., y Estrada, L. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 16-43. https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/54725/Dise%C3%B1o_y_validacion_de_un_instrumento_de_evaluacion_de_la_competencia_digital_del_estudiante.pdf?sequence1
- Guillen, O. y Valderrama, S. (2015). Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación. Lima: San Marcos. https://www.academia.edu/37024919/GU%C3%8DA_PARA_ELABORAR_LA_TESIS_UNIVERSITARIA_ESCUELA_DE_PO_SGRADO
- Gutiérrez, J., Cabero, J., & Estrada, L. (2017). Design and validation of a university student's digital competence assessment instrument. *Espacios Magazine*, 38 (10), 16-43. https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/54725/Dise%C3%B1o_y_validation_de_un_instrument_de_evaluation_de_la_competence_digital_students.pdf?sequence1
- Guerra, M. (2013) *La tecnología y la educación personalizada*. Buenos Aires, Argentina.
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2014) *Metodología de la investigación*. México, McGraw-Hill.
- Huerta, M. (2018). Evaluación basada en evidencias, un nuevo enfoque de evaluación por competencias. *Revista de Investigaciones de*

- la Universidad Le Cordon Bleu*, 5(1), 159-171.
<https://doi.org/10.36955/RIULCB.2018v5n1.0011>
- Hortigüela, D., Pérez, Ángel & González, G. (2019). Pero... ¿A qué nos Referimos Realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 12(1).
<https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Jaramillo-Valverde, L., & Marquina, R. (2020). El COVID-19: Cuarentena y su Impacto Psicológico en la población. Preprints Scielo.
<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.452>
- Infante, M. (07 de abril de 2018). Tipos de Rendimiento Estudiantil. Performance.
<http://performance240.blogspot.com/2018/04/tipos-y-resultado-del-re.html>
- International Society for Technology in Education. (2007). National Educational Technology Standards for Students. Washington, Estados Unidos de América: Interntl Soc Tech Educ.
https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=CRd5ui2VG GwC&oi=fnd&pg=PA11&dq=National+Educational+Technology+Standards+for+Students&ots=DclKHIxsem&sig=ICU1yj6cb1oM1ZtDJcCj3_xRYk#v=onepage&q=National%20Educational%20Technology%20Standards%20for%20Students&f=false
- Lozoya E. (2012). How to implement and evaluate generic competences? (1st ed.). México D.F. : Editorial Limusa S.A.,
- Martínez, J., y Garcés, J. (2020). Teaching and digital skills the challenge of virtual education derived from COVID-19. Cauca's Valley. Colombia: Education and Humanism
- Machuca, L. y Véliz, S. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental* (Tesis para grado). Universidad Continental, Huancayo.
- Marin (2019). *Competencias digitales y transversales en estudiantes de sistemas administrativos de información contable de la facultad*

- de Ciencias Económicas* Encuyo. Universidad Nacional del Córdoba, Argentina.
- OpenLearn. (2019). Digital literacy: succeeding in a digital world. <https://www.open.edu/openlearn/ocw/mod/oucontent/view.php?id=26152>
- Organización de las Naciones Unidas (UNESCO) (2017). El impacto del aprendizaje y la educación de adultos sobre la salud y el bienestar; el empleo y el mercado de trabajo, y la vida social, cívica y comunitaria. Instituto de La UNESCO Para El Aprendizaje a Lo Largo de Toda La Vida, 3, 174.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020a). Education: From disruption to recovery. Unesco Covid-19. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Pantoja, L. M. (2018). ¿Evaluación en competencias? Estudios pedagógicos, 38(1), 353-366.
- Ramirez, B. (2021). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un Centro de Educación Técnico Productivo de la Provincia de Tarma* (Tesis para grado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Tarma.
- Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior. (2019). Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior. Gaceta Oficial del Consejo de Educación Superior
- Sánchez, H. Reyes, C. (2015). Metodología y Diseños en la Investigación Científica. (5ª ed.). Perú: BussinesSupport Aneth S.R.L.
- Suárez, E., Suárez, E. y Pérez, E. (2017). Analysis of the Factors associated with the Academic Performance of students in a Computer Science course. Pedagogy Magazine, 38 (103), 176-191. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65954978009.pdf>
- Universidad Señor de Sipán (2019). Resolución de directorio N° 211-A-2019/PD-USS. Chiclayo.

ANEXOS

Anexo N°1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
GENERAL	GENERAL	GENERAL	Competencias digitales Definición conceptual Es un conjunto de competencias o destrezas necesarias para utilizar medios tecnológicos que facilitan a las personas a investigar, procesar, guardar y emplear información de manera apropiada, desarrollando la capacidad de manipular algunos servicios de internet (Guerra, 2013). Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> • Alfabetización tecnológica • Búsqueda y tratamiento de la información • Pensamiento crítico • Comunicación y colaboración • Ciudadanía digital • Creatividad e innovación 	Tipo de investigación Según su profundidad, es descriptiva ya que buscan medir información específica e importante como parte del objetivo de la investigación Según su finalidad, es básica ya que la investigación se desarrolla en relación a recientes estudios teóricos. Diseño de investigación El diseño del estudio es no experimental, ya que las variables consideradas no se manipularán ni se intervendrán por el investigador, ya que se observará el fenómeno desde su entorno natural y es
¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y el logro de competencias en estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, de una universidad privada en Lambayeque?	Identificar la relación entre las competencias digitales y el logro de competencias en estudiantes del VII ciclo de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, de una universidad privada en Lambayeque, 2021.	Existe una relación significativa entre las competencias digitales y el logro de competencias en estudiantes del VII ciclo de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, de una universidad privada en Lambayeque.		
ESPECÍFICOS	ESPECÍFICOS	ESPECÍFICAS		
¿Cuál es la relación entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque?	Identificar la relación entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Existe una relación significativa entre la dimensión alfabetización tecnológica y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.		
¿Cuál es la relación entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en	Identificar la relación entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en estudiantes de una	Existe una relación significativa entre la dimensión búsqueda y tratamiento de la información y el logro de competencias en		

estudiantes de una universidad privada en Lambayeque?	universidad privada en Lambayeque.	estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.		transversal ya que se pretende describir las variables a partir de la información obtenida en un momento dado.
¿Cuál es la relación entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque?	Identificar la relación entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Existe una relación significativa entre la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Logro de competencias Definición conceptual Conjunto de capacidades involucradas en las áreas del conocimiento, siendo necesarias para los estudiantes que se preparan para una profesión específica y la formación ciudadana, asimismo se identifican como competencias claves para no limitarse a un solo contexto, sino que sirven de refuerzo para otras capacidades del estudiante para la obtención de otras competencias (Lozoya, 2012). Dimensiones: Resultado académico	
¿Cuál es la relación entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque?	Identificar la relación entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Existe una relación significativa entre la dimensión comunicación y colaboración, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.		
¿Cuál es la relación entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque n?	Identificar la relación entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Existe una relación significativa entre la dimensión ciudadanía digital y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.		
¿Cuál es la relación entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque?	Identificar la relación entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.	Existe una relación significativa entre la dimensión creatividad e innovación, y el logro de competencias en estudiantes de una universidad privada en Lambayeque.		

Anexo N°2

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala e índices	Niveles o rangos
Competencias digitales	Alfabetización tecnológica	Funcionamiento y concepto de las TIC	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	Escala ordinal: 1 a 10 1 completamente ineficaz para realizar lo que se solicita 10 denominación completamente eficaz para realizar lo que se solicita	Alto Aceptable Bajo
	Búsqueda y tratamiento de la información	Investigación y manejo de información	11,12,13,14,15,16		
	Pensamiento crítico	Solución de problemas y toma de decisiones	17,18,19,20		
	Comunicación y colaboración	Medios y entornos digitales	21,22,23,24,25,26,27,28,29		
	Ciudadanía digital	Compresión de asuntos humanos, culturales y sociales	30,31,32,33,34,35		
	Creatividad e innovación	Construcción de conocimiento y desarrollo de productos	36,37,38,39,40		
Logro de competencias	Rendimiento académico	Nota del módulo más reciente	(18 - 20) (15 - 17) (11 - 14) (0 - 10)	Escala ordinal	Logro destacado Logro esperado En proceso En inicio

Anexo N°3

FICHA TÉCNICA CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES

Nombre del instrumento: National Educational Technology Standards for Students (NETS•S).

Autor del instrumento: International Society for Technology in Education (ISTE).

Adaptación: Carlos Díaz Vidarte

Tipo de instrumento: Cuestionario tipo escala de actitud u opinión.

Forma de administración: De manera individual, por personas con algunos conocimientos sobre el tema.

Objetivo: Evaluar el nivel de competencias digitales.

Finalidad: Estimar el nivel de competencias digitales.

Tiempo de aplicación: 20 minutos.

Escala de medición: Ordinal.

Escala valorativa: Escala numérica entera ordinal del 1 al 10, “el 1 hace referencia a que te sientes completamente ineficaz para realizar lo que se presenta y el 10 la dominación completa de lo que se presenta” (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017, p.23).

Anexo N°5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Alfabetización tecnológica Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft, Windows, Linux, Mac, etc.) y en dispositivos móviles (iOS, Android, etc.).	X		X		X		
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, etc.)	X		X		X		PDA es un dispositivo que hoy en día no se utiliza.
3	Navego por internet usando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, etc.)	X		X		X		
4	Empleo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto (Word, etc.) hojas de cálculo (Excel, etc.) y base de datos (Access).	X		X		X		
5	Investigo y resuelvo problemas de sistemas y aplicaciones (correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar disco duro, etc.)	X		X		X		El estudiante puede tener dificultades para diferencia entre un sistema y una aplicación.
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital (Adobe, Audacity, etc.)	X		X		X		
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica por internet (mensajería, WhatsApp, Skype, etc.)	X		X		X		En vez del termino mensajería debería especificar otra herramienta como Messenger o telegram
8	Soy capaz de diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.	X		X		X		
9	Conozco como usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open).	X		X		X		
10	Conozco como usar herramientas de la Web 2.0+ para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SlideShare, Youtube, Podcast, etc.)	X		X		X		
	Búsqueda y tratamiento de la información	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conozco como localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la red (Redalyc, Scielo, etc.)	X		X		X		
12	Conozco como identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia	X		X		X		
13	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.	X		X		X		
14	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.	X		X		X		
15	Conozco cómo crear organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTools, Mindomo, etc.) diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.	X		X		X		

16	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.	X		X		X		
	Pensamiento crítico	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Soy capaz de identificar y solucionar problemas o preguntas de investigación, empleando diversas tecnologías digitales.	X		X			X	Se debe aclarar el término "tecnologías digitales"
18	Empleo recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales y profesionales, etc.	X		X		X		
19	Conozco como analizar las capacidades y limitaciones de las TIC (Técnicas de la información y comunicación).	X		X		X		
20	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.).	X		X		X		
22	Comunico efectivamente información e ideas múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos (YouTube, podcasts, etc.)	X		X		X		
23	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes profesionales de otros países o culturas.	X		X		X		
24	Conozco como utilizar programas informáticos (SlideShare, Google docs, etc.) y herramientas tecnológicas (Word, PowerPoint, Excel, etc.) para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la red.	X		X		X		
25	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la red (Microsoft Teams, Office 365, etc.)	X		X			X	Cambiaría el término medios de red por "herramientas colaborativas"
26	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y canales de comunicación (Blogs, Youtube, etc.) basados en TIC.	X		X		X		
27	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (LinkedIn, etc.)	X		X		X		
28	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nerewki, etc.)	X		X		X		
29	Conozco como usar marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de internet (Netvibes, Peartrees, ets.)	X		X		X		
	Ciudadanía digital	Si	No	Si	No	Si	No	
30	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.	X		X		X		
31	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	X		X		X		
32	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.	X		X		X		
33	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.	X		X		X		

34	Ejercer liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mis grupos	X		X			X	
35	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Creatividad e innovación	Si	No	Si	No	Si	No	
36	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X		
37	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
38	Puedo identificar tendencias previendo las posibilidades del uso de las TIC (mejores medios digitales para publicar un producto, etc.)	X		X		X		
39	Creo contenido (videos, entrevistas, etc.) empleando las TIC de manera positiva y creativa, compartiéndolo para la construcción de nuevo conocimiento.	X		X		X		
40	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Considero que el instrumento si presenta suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Miguel Orlando Díaz Vidarte **DNI:** 42331346

Especialidad del validador: Gerencia de Tecnologías de la Información y Gestión del Software. Docente universitario de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de Universidad Señor de Sipán.

Martes 05 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Alfabetización tecnológica							
1	Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft, Windows, Linux, Mac, etc.) y en dispositivos móviles (iOS, Android, etc.).	X		X		X		En mi opinión, en vez de usar la palabra ordenador sugiero se use la palabra computadora, debido a que es más común su uso en América Latina.
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, etc.)	X		X		X		Sugiero se obvие el PDA debido a que ya no se usan, han sido desplazados por los smartphones.
3	Navego por internet usando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, etc.)	X		X		X		
4	Empleo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto (Word, etc.) hojas de cálculo (Excel, etc.) y base de datos (Access).	X		X		X		
5	Investigo y resuelvo problemas de sistemas y aplicaciones (correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar disco duro, etc.)	X		X			X	Quizás si se enfoca como mantenimiento preventivo de hardware (como por ejemplo limpiar la tierra del equipo) y de software (optimización del sistema operativo y actualización de licencias).
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital (Adobe, Audacity, etc.)	X		X		X		
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica por internet (mensajería, WhatsApp, Skype, etc.)	X		X		X		
8	Soy capaz de diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.	X		X		X		
9	Conozco como usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open).	X		X		X		
10	Conozco como usar herramientas de la Web 2.0+ para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SildeShare, Youtube, Podcast, etc.)	X		X		X		
	Búsqueda y tratamiento de la información	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conozco como localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la red (Redalyc, Scielo, etc.)	X		X		X		
12	Conozco como identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia	X		X		X		
13	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.	X		X		X		
14	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.	X		X		X		

15	Conozco cómo crear organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTools, Mindomo, etc.) diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.	X		X		X		
16	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.	X		X		X		
	Pensamiento crítico	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Soy capaz de identificar y solucionar problemas o preguntas de investigación, empleando diversas tecnologías digitales.	X		X		X		
18	Empleo recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales y profesionales, etc.	X		X		X		
19	Conozco como analizar las capacidades y limitaciones de las TIC (Técnicas de la información y comunicación).	X		X		X		
20	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		En mi opinión este ítem es lo mismo que el ítem 5.
	Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.).	X		X		X		
22	Comunico efectivamente información e ideas múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos (YouTube, podcasts, etc.)	X		X		X		
23	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes profesionales de otros países o culturas.	X		X		X		
24	Conozco como utilizar programas informáticos (SlideShare, Google docs, etc.) y herramientas tecnológicas (Word, PowerPoint, Excel, etc.) para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la red.	X		X		X		
25	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la red (Microsoft Teams, Office 365, etc.)	X		X		X		
26	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y canales de comunicación (Blogs, Youtube, etc.) basados en TIC.	X		X		X		
27	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (LinkedIn, etc.)	X		X		X		
28	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nerewki, etc.)	X		X		X		
29	Conozco como usar marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de internet (Netvibes, Peartrees, etc.)	X		X		X		
	Ciudadanía digital	Si	No	Si	No	Si	No	
30	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.	X		X		X		
31	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	X		X		X		
32	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.	X		X		X		

33	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.	X		X		X		
34	Ejercer liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mis grupos	X		X		X		
35	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Creatividad e innovación	Si	No	Si	No	Si	No	
36	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X		
37	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
38	Puedo identificar tendencias previendo las posibilidades del uso de las TIC (mejores medios digitales para publicar un producto, etc.)	X		X		X		
39	Creo contenido (videos, entrevistas, etc.) empleando las TIC de manera positiva y creativa, compartiéndolo para la construcción de nuevo conocimiento.	X		X		X		
40	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Considero que si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Maribel Gil Mejía **DNI: 40690226**

Especialidad del validador: Gestión Pública. Administrativo en el área de Dirección de tecnologías de la Información de Universidad Señor de Sipán.

05 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Alfabetización tecnológica							
1	Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft, Windows, Linux, Mac, etc.) y en dispositivos móviles (iOS, Android, etc.).	X		X		X		
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, etc.)	X		X		X		
3	Navego por internet usando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, etc.)	X		X		X		
4	Empleo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto (Word, etc.) hojas de cálculo (Excel, etc.) y base de datos (Access).	X		X		X		
5	Investigo y resuelvo problemas de sistemas y aplicaciones (correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar disco duro, etc.)	X		X		X		
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital (Adobe, Audacity, etc.)	X		X		X		
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica por internet (mensajería, WhatsApp, Skype, etc.)	X		X		X		
8	Soy capaz de diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.	X		X		X		
9	Conozco como usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open).	X		X			X	
10	Conozco como usar herramientas de la Web 2.0+ para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SildeShare, Youtube, Podcast, etc.)	X		X		X		
	Búsqueda y tratamiento de la información	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conozco como localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la red (Redalyc, Scielo, etc.)	X		X		X		
12	Conozco como identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia	X		X		X		
13	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.	X		X		X		
14	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.	X		X		X		
15	Conozco cómo crear organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTools, Mindomo, etc.) diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.	X		X		X		

16	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.	X		X		X		
	Pensamiento crítico	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Soy capaz de identificar y solucionar problemas o preguntas de investigación, empleando diversas tecnologías digitales.	X		X			X	
18	Empleo recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales y profesionales, etc.	X		X		X		
19	Conozco como analizar las capacidades y limitaciones de las TIC (Técnicas de la información y comunicación).	X		X		X		
20	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.).	X		X		X		
22	Comunico efectivamente información e ideas múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos (YouTube, podcasts, etc.)	X		X		X		
23	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes profesionales de otros países o culturas.	X		X		X		
24	Conozco como utilizar programas informáticos (SlideShare, Google docs, etc.) y herramientas tecnológicas (Word, PowerPoint, Excel, etc.) para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la red.	X		X		X		
25	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la red (Microsoft Teams, Office 365, etc.)	X		X		X		
26	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y canales de comunicación (Blogs, Youtube, etc.) basados en TIC.	X		X		X		
27	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (LinkedIn, etc.)	X		X		X		
28	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nerewki, etc.)	X		X		X		
29	Conozco como usar marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de internet (Netvibes, Peartrees, ets.)	X		X		X		
	Ciudadanía digital	Si	No	Si	No	Si	No	
30	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.	X		X		X		
31	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	X		X		X		
32	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.	X		X		X		
33	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.	X		X		X		

34	Ejercer liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mis grupos	X		X			X
35	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		X		X	
	Creatividad e innovación	Si	No	Si	No	Si	No
36	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las TIC.	X		X		X	
37	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X	
38	Puedo identificar tendencias previendo las posibilidades del uso de las TIC (mejores medios digitales para publicar un producto, etc.)	X		X		X	
39	Creo contenido (videos, entrevistas, etc.) empleando las TIC de manera positiva y creativa, compartiéndolo para la construcción de nuevo conocimiento.	X		X		X	
40	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X			X

Observaciones (precisar si hay suficiencia): PRESENTA SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Rayber Mario Yeckle Arteaga DNI: 40332775

Especialidad del validador: Especialista Gestión de Recursos Tecnológicos. Docente de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y Mecánica en la ciudad de Bagua chica.

Martes 05 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Alfabetización tecnológica							
1	Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft, Windows, Linux, Mac, etc.) y en dispositivos móviles (iOS, Android, etc.).	X		X		X		
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, etc.)	X		X			X	
3	Navego por internet usando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, etc.)	X		X		X		
4	Empleo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto (Word, etc.) hojas de cálculo (Excel, etc.) y base de datos (Access).	X		X		X		
5	Investigo y resuelvo problemas de sistemas y aplicaciones (correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar disco duro, etc.)	X		X			X	
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital (Adobe, Audacity, etc.)	X		X		X		
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica por internet (mensajería, WhatsApp, Skype, etc.)	X		X		X		
8	Soy capaz de diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.	X		X		X		
9	Conozco como usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open).	X		X		X		
10	Conozco como usar herramientas de la Web 2.0+ para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SlideShare, Youtube, Podcast, etc.)	X		X		X		
	Búsqueda y tratamiento de la información	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conozco como localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la red (Redalyc, Scielo, etc.)	X		X		X		
12	Conozco como identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia	X		X		X		
13	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.	X		X		X		
14	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.	X		X		X		
15	Conozco cómo crear organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTools, Mindomo, etc.) diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.	X		X		X		

16	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.	X		X		X		
	Pensamiento crítico	Si	No	Si	No	Si	No	
17	Soy capaz de identificar y solucionar problemas o preguntas de investigación, empleando diversas tecnologías digitales.	X		X		X		
18	Empleo recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales y profesionales, etc.		X	X		X		
19	Conozco como analizar las capacidades y limitaciones de las TIC (Técnicas de la información y comunicación).	X		X		X		
20	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
21	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.).	X		X		X		
22	Comunico efectivamente información e ideas múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos (YouTube, podcasts, etc.)	X		X		X		
23	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes profesionales de otros países o culturas.	X		X		X		
24	Conozco como utilizar programas informáticos (SlideShare, Google docs, etc.) y herramientas tecnológicas (Word, PowerPoint, Excel, etc.) para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la red.		X	X		X		
25	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la red (Microsoft Teams, Office 365, etc.)	X		X			X	
26	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y canales de comunicación (Blogs, Youtube, etc.) basados en TIC.	X		X		X		
27	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (LinkedIn, etc.)	X		X		X		
28	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nerewki, etc.)	X		X		X		
29	Conozco como usar marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de internet (Netvibes, Peartrees, ets.)	X		X		X		
	Ciudadanía digital	Si	No	Si	No	Si	No	
30	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.	X		X		X		
31	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	X		X		X		
32	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.	X		X		X		
33	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.	X		X		X		

34	Ejercer liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mis grupos	X		X			X
35	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		X		X	
	Creatividad e innovación	Si	No	Si	No	Si	No
36	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las TIC.		X	X		X	
37	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X	
38	Puedo identificar tendencias previendo las posibilidades del uso de las TIC (mejores medios digitales para publicar un producto, etc.)	X		X		X	
39	Creo contenido (videos, entrevistas, etc.) empleando las TIC de manera positiva y creativa, compartiéndolo para la construcción de nuevo conocimiento.	X		X		X	
40	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. MORALES RAMOS JORGE GUILLERMO **DNI: 17896736**

Especialidad del validador: ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

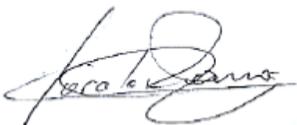
Martes 05 de octubre de 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Alfabetización tecnológica							
1	Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft, Windows, Linux, Mac, etc.) y en dispositivos móviles (iOS, Android, etc.).	X		X		X		
2	Soy capaz de utilizar distintos dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, PDA, etc.)	X		X		X		
3	Navego por internet usando diferentes navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, etc.)	X		X		X		
4	Empleo distintas herramientas ofimáticas para el tratamiento de la información, tales como los procesadores de texto (Word, etc.) hojas de cálculo (Excel, etc.) y base de datos (Access).	X		X		X		
5	Investigo y resuelvo problemas de sistemas y aplicaciones (correo electrónico, configurar antivirus, desfragmentar disco duro, etc.)	X		X			X	
6	Soy capaz de utilizar distintas herramientas de tratamiento de imagen, audio o video digital (Adobe, Audacity, etc.)	X		X		X		
7	Me puedo comunicar con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica por internet (mensajería, WhatsApp, Skype, etc.)	X		X		X		
8	Soy capaz de diseñar páginas web utilizando algún programa informático, incluyendo textos, imágenes, audio, links.	X		X		X		
9	Conozco como usar software de trabajo colaborativo utilizando las herramientas online tipo Groupware (Google Apps, BSCW, Open).	X		X		X		
10	Conozco como usar herramientas de la Web 2.0+ para compartir y publicar recursos en línea (Blog, SlideShare, Youtube, Podcast, etc.)	X		X		X		
	Búsqueda y tratamiento de la información	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Conozco como localizar información a través de diferentes fuentes y bases de datos disponibles en la red (Redalyc, Scielo, etc.)	X			X	X		
12	Conozco como identificar la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia	X		X		X		
13	Soy capaz de organizar, analizar y usar éticamente la información a partir de una variedad de fuentes y medios.	X		X		X		
14	Sintetizo la información seleccionada adecuadamente para la construcción y asimilación del nuevo contenido, mediante tablas, gráficos o esquemas.	X		X		X		
15	Conozco cómo crear organizadores gráficos y software para la realización de mapas conceptuales y mentales (CmapTools, Mindomo, etc.) diagramas o esquemas, para presentar las relaciones entre ideas y conceptos.		X	X		X		

16	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.	X		X		X	
	Pensamiento crítico	Si	No	Si	No	Si	No
17	Soy capaz de identificar y solucionar problemas o preguntas de investigación, empleando diversas tecnologías digitales.	X		X		X	
18	Empleo recursos y herramientas digitales para la exploración de temas del mundo actual y la solución de problemas reales, atendiendo a necesidades personales, sociales y profesionales, etc.		X	X		X	
19	Conozco como analizar las capacidades y limitaciones de las TIC (Técnicas de la información y comunicación).	X		X		X	
20	Configuro y resuelvo problemas que se presenten relacionados con hardware, software y sistemas de redes para optimizar su uso para el aprendizaje y la productividad.	X		X		X	
	Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No
21	Comparto información de interés con mis compañeros empleando una variedad de entornos y medios digitales (WhatsApp, Facebook, Twitter, etc.).	X		X		X	
22	Comunico efectivamente información e ideas múltiples audiencias, usando variedad de medios y formatos (YouTube, podcasts, etc.)	X		X		X	
23	Soy capaz de desarrollar una comprensión cultural y una conciencia global mediante la comunicación con otros estudiantes profesionales de otros países o culturas.	X		X		X	
24	Conozco como utilizar programas informáticos (SlideShare, Google docs, etc.) y herramientas tecnológicas (Word, PowerPoint, Excel, etc.) para administrar y comunicar información con mis compañeros y otros usuarios en la red.	X		X		X	
25	Soy capaz de coordinar actividades en grupo utilizando las herramientas y medios de la red (Microsoft Teams, Office 365, etc.)	X		X		X	
26	Interactúo con otros compañeros y usuarios empleando redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y canales de comunicación (Blogs, Youtube, etc.) basados en TIC.	X		X		X	
27	Soy capaz de desenvolverme en redes de ámbito profesional (LinkedIn, etc.)	X		X		X	
28	Soy capaz de diseñar, crear o modificar una Wiki (Wikispaces, Nerewki, etc.)	X		X		X	
29	Conozco como usar marcadores sociales para localizar, almacenar y etiquetar recursos de internet (Netvibes, Peartrees, ets.)	X		X		X	
	Ciudadanía digital	Si	No	Si	No	Si	No
30	Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la referencia adecuada de las fuentes.	X		X		X	
31	Promuevo y practico el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC.	X		X		X	
32	Demuestro la responsabilidad personal para el aprendizaje a lo largo de la vida utilizando las TIC.	X		X		X	
33	Me considero competente para hacer críticas constructivas, juzgando y haciendo aportaciones a los trabajos TIC desarrollados por mis compañeros.	X		X		X	

34	Ejercer liderazgo para la ciudadanía digital dentro de mis grupos	X		X			X	
35	Exhibo una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.	X		X		X		
	Creatividad e innovación	Si	No	Si	No	Si	No	
36	Tengo la capacidad de concebir ideas originales, novedosas y útiles utilizando las TIC.		X	X		X		
37	Soy capaz de crear trabajos originales utilizando los recursos TIC tradicionales y emergentes.	X		X		X		
38	Puedo identificar tendencias previendo las posibilidades del uso de las TIC (mejores medios digitales para publicar un producto, etc.)	X		X		X		
39	Creo contenido (videos, entrevistas, etc.) empleando las TIC de manera positiva y creativa, compartiéndolo para la construcción de nuevo conocimiento.	X		X		X		
40	Soy capaz de adaptarme a nuevas situaciones y entornos tecnológicos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. LUIS ARTURO MONTENEGRO CAMACHO DNI: 16641200

Especialidad del validador: ESTADÍSTICA, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Martes 05 de octubre de 2021



Luis Arturo Montenegro Camacho
 LIC. ESTADÍSTICA
 MG. INVESTIGACIÓN
 DR. EDUCACIÓN
 COESPE 262

Firma del Experto Informante.

Anexo N°6

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR COMPETENCIAS DIGITALES

Fiabilidad

[ConjuntoDatos0] D:\OneDrive\Escritorio\Tesis Rodrigo\Encuestas\Confiabilidad - Competencias Digitales.sav

Escala: Confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,978	40