



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las
sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Alejandro Bustamante, Ruth Karina (ORCID: 0000-0002-6127-9178)

ASESOR:

Dr. Asmad Mena, Gimmy Roberto (ORCID: 0000-0001-9630-6511)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi querido padre Héctor Alejandro Pardo que hoy ya no se encuentra conmigo, pero que desde donde está sé que seguirá siendo mi guía, fortaleza y ejemplo de progreso y perseverancia. Asimismo, a mi madre María Bustamante Chávez y a mis hermanos ya que representan mi principal soporte.

Agradecimiento

Agradezco a todos los docentes catedráticos de la Universidad Cesar Vallejo que con su marcada experiencia contribuyeron en mi formación académica; de manera especial al docente de investigación por su dedicación y a la Dra. Patricia Mathews Jacobo, que con su acertada orientación me motivó a seguir y culminar el presente trabajo.

Finalmente, a los directivos y docentes de la institución educativa privada Bertolt Brecht quienes brindaron la información requerida para el presente estudio.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de la investigación	15
3.2 Variables y operacionalización	16
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Procedimientos	21
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	43
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	47
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Población de estudio	17
Tabla 2. Muestra de estudio	19
Tabla 3. Validación de expertos	20
Tabla 4. Baremo de las dimensiones y las variables	21
Tabla 5. Cruce entre el uso de Moodle y competencias digitales	23
Tabla 6. Cruce entre el uso de módulos de comunicación de Moodle y competencias digitales	24
Tabla 7. Cruce entre el uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle y competencias digitales	25
Tabla 8. Cruce entre el uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas y competencias digitales	27
Tabla 9. Cruce entre la gestión de un curso de Moodle y competencias digitales	28
Tabla 10. Informe de ajuste de modelo de la hipótesis general	31
Tabla 11. Pseudo R cuadrado de la hipótesis general	32
Tabla 12. Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 1	32
Tabla 13. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1	33
Tabla 14. Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 2	33
Tabla 15. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2	34
Tabla 16. Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 3	35
Tabla 17. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3	35
Tabla 18. Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 4	36
Tabla 19. Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 4	36

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Descriptivo del uso de Moodle y competencias digitales	23
Figura 2. Descriptivo del uso de módulos de comunicación de Moodle y competencias digitales	24
Figura 3. Descriptivo del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle y competencias digitales	26
Figura 4. Descriptivo del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas y competencias digitales	27
Figura 5. Descriptivo entre la gestión de un curso de Moodle y competencias digitales	28

Resumen

El presente estudio aborda contenidos fundamentados en el Moodle y las competencias digitales, que como objetivo general tuvo determinar la influencia del uso de Moodle sobre las competencias digitales.

El tipo de investigación fue aplicada, de nivel explicativo, de enfoque cuantitativo, de método hipotético-deductivo y de diseño no-experimental, correlacional-causal. La población lo conformaron 129 docentes de las tres sedes de la institución educativa privada Bertolt Brecht, y la muestra conformada por 97 docentes como resultado de un muestreo probabilístico estratificado. La técnica de recopilación de datos para ambas variables fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, validado por expertos y establecido su confiabilidad por el coeficiente de alfa de Cronbach.

Los resultados obtenidos a través de la prueba de regresión logística ordinal, dieron un valor de $p\text{-valor}=0,000<0,05$, evidenciando que la variable competencias digitales es explicada por el modelo Pseudo R² de Cox y Snell de 34,3 % y de Nagelkerke de 43,7 %, concluyendo que el uso de Moodle influye significativamente en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Palabras clave: Moodle, competencias digitales, TIC.

Abstract

This study addresses content based on Moodle and digital competences, which as a general objective had to determine the influence of the use of Moodle on digital competences.

The type of research was applied, explanatory level, quantitative approach, hypothetical-deductive method and non-experimental, correlational-causal design. The population was made up of 129 teachers from the three branches of the private educational institution Bertolt Brecht, and the sample made up of 97 teachers as a result of a stratified probability sampling. The data collection technique for both variables was the survey and the instrument was the questionnaire, validated by experts and its reliability established by Cronbach's alpha coefficient.

The results obtained through the ordinal logistic regression test, gave a value of p-value = 0.000 <0.05, showing that the variable digital competences are explained by the Pseudo R2 model of Cox and Snell of 34.3% and of Nagelkerke of 43.7%, concluding that the use of Moodle significantly influences the digital competences in teachers of the Bertolt Brecht school branches. Lima, 2021.

Keywords: Moodle, digital competence, ICT.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia generada por el Covid-19 ha ocasionado diversos cambios a nivel mundial y el sector educativo desde luego no ha estado ajeno a estos. En respuesta a esto y como medida de urgencia se ha estado brindando educación remota y virtual en varios países del mundo desde el año 2019. Además, el fenómeno de la globalización y el incremento del desarrollo de las tecnologías de la información han acelerado su impacto en la educación y en varios sectores de la sociedad (López y Méndez, 2019). Por ello, y debido a la nueva coyuntura muchas instituciones educativas han adoptado el uso de plataformas de aprendizaje a su sistema educativo para así responder a las nuevas exigencias de la sociedad.

En Irlanda desde marzo del 2020 se incrementó en grandes proporciones el uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza en las escuelas puesto que significó la única opción debido a la pandemia. Esta provocó una reinvención indispensable sobre todo de instituciones educativas privadas que veían la forma de enfrentar las nuevas necesidades y prevalecer su existencia. Luego de haber estado aplicando la nueva forma de enseñanza, se detectó que muchos directivos de instituciones de este país adoptaron una actitud positiva y de esfuerzo hacia el uso de las tecnologías mejorando sus conocimientos digitales que tenían antes de la aparición de la pandemia. Además, notaron la necesidad de seguir desarrollando con mucho más énfasis las competencias digitales de sus docentes (Scully et al., 2021).

Rumania por su parte también enfrentó este proceso de cambio a una educación en línea siendo obligatorio para todo el país desde fines de abril del 2020. Los docentes hicieron frente a una transformación necesaria de una realidad presencial hacia un nuevo ambiente de enseñanza totalmente digital y tuvieron que lidiar con desafíos tecnológicos y digitales de ellos mismos y de sus estudiantes viéndose inmersos en una nueva forma de enseñanza a través de actividades en línea, generando que muchos desarrollaran rápidamente estas habilidades digitales favoreciendo al buen desarrollo del programa de educación virtual (Safta et al., 2020).

En España el sistema educativo atravesó una transición compleja de igual modo y para lidiar con esta nueva realidad, fue esencial que todos sus docentes tengan un nivel apropiado en cuanto a competencias digitales. En ese sentido, luego de unos meses de práctica y de haber evaluado y analizado algunos estudios referentes al dominio digital, se determinó que los docentes de este país consideran tener un nivel intermedio alto en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, sin embargo hay aún algunas deficiencias que deben sobrellevarse para mejorar aún más y lograr una verdadera integración en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual (Prieto et al., 2021).

En Chile, la suspensión de clases presenciales afectó también el año escolar 2020. A consecuencia de esto, se empezó a brindar una enseñanza en línea a través de distintos entornos educativos, la cual ayudo a desarrollar una actitud de autorregulación de aprendizaje por parte de los estudiantes y los incentivo a poner en marcha sus destrezas cognitivas, afectivas y motivacionales (De la Fuente y Lozano-Díaz, 2010). De igual forma, estudiantes y profesores innovaron sus conocimientos en tecnología para ponerlos en práctica y trasladar contenidos, tareas y actividades a un entorno remoto y virtual. Además se ha visto resaltado el uso de las TIC de la mano con el avance de competencias digitales necesarias para garantizar la educación actual (Murillo y Duk, 2020).

En Perú se tomaron medidas para lidiar con la nueva realidad educativa y a razón de ello, el Ministerio de Educación emitió resoluciones y decretos de emergencia para sobrellevar la situación y precisó que la evaluación formativa y el modelo por competencias debía continuar provocando una reestructuración a las formas de acompañamiento y retroalimentación de los procesos de enseñanza-aprendizaje para el nuevo modelo de educación remota, asimismo, se dio continuidad a las clases escolares a través de la estrategia Aprendo en Casa para así llegar a la mayor cantidad de estudiantes de instituciones educativas públicas, mientras que en las privadas se tomaron decisiones de manera autónoma para seguir ofreciendo el servicio educativo. En este proceso tanto docentes como estudiantes se han visto afectados por sus limitados conocimientos sobre el uso de

las tecnologías digitales, mostrando una gran necesidad de afianzarlas (Minedu, 2020).

En la ciudad de Lima, dentro de las tres sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht ubicadas en los distritos de Carabayllo, Cercado de Lima y San Juan de Lurigancho se optó por seguir brindando educación a través del modo virtual. Por ello, se decidió seguir con el servicio educativo a través de la modalidad de horas asincrónicas mediante un entorno de aprendizaje personalizado sustentado en Moodle y horas sincrónicas por medio de la plataforma Zoom. Por lo tanto, para asegurar el buen uso de estos recursos, se necesita que los docentes de la institución tengan un nivel de dominio de las competencias digitales, lo cual ha significado un desafío para la comunidad educativa y aún hay quienes necesitan reforzarlas. De modo que, la plataforma basada en Moodle y el uso del sinnúmero de herramientas que esta posee, sirven de complemento para reflejar el manejo de las habilidades digitales de los profesores permitiendo asegurar la interacción con los alumnos y como consecuencia mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tanto, ante lo planteado se ha formulado la siguiente pregunta general: ¿De qué manera el uso de Moodle incide en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?, además se han establecido las siguientes preguntas específicas: (1) ¿De qué manera el uso de módulos de comunicación de Moodle incide en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?; (2) ¿De qué manera el uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle incide en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?; (3) ¿De qué manera el uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle incide en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021? y (4) ¿De qué manera la gestión de un curso de Moodle incide en las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?

Asimismo, el presente estudio se justifica desde lo práctico, al tener el propósito de evidenciar de forma clara y precisa los niveles de dominio de competencias digitales adquiridos en los maestros de la institución educativa

privada Bertolt Brecht y la influencia que el uso de Moodle viene propiciando y beneficiando al desarrollo de las mismas para que posteriormente las autoridades educativas competentes puedan plantear acciones o proyectos que ayuden a fortalecer las competencias digitales y la autorreflexión del personal docente en relación al uso de Moodle y sus habilidades digitales para seguir contribuyendo al servicio educativo y a su propio desarrollo profesional.

En cuanto a la justificación teórica, al tomar como referencia a Lara (2009) quien precisó que Moodle es un entorno de aprendizaje que permite gestionar recursos educativos a través de una interacción efectiva entre estudiantes y docentes. Por otro lado, también se tomará en cuenta a INTEF (2017), que describe a las competencias digitales como habilidades que precisan expandir los docentes de la era actual para el progreso de su accionar educativo y por ende, el avance de su formación y preparación constante. Este estudio también servirá de soporte referencial a otras investigaciones que pretendan conocer la influencia que trae consigo usar el Moodle y el desarrollo de las competencias digitales.

Y en la justificación metodológica, el trabajo es de tipo aplicada, nivel explicativo, enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo y diseño no experimental correlacional causal cuya técnica estará basada en la encuesta, validada por expertos los cuales servirán de respaldo para este estudio. De igual forma, esta investigación y su análisis respectivo permitirán la creación de nuevas proyecciones y herramientas que contribuyan con la confrontación de las hipótesis y teorías propias del uso de Moodle y las competencias digitales.

El objetivo general planteado es: Determinar la incidencia del uso de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021; y los específicos: (1) Determinar la incidencia del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021; (2) Determinar la incidencia del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021; (3) Determinar la incidencia del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en los

docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021 y (4) Determinar la incidencia de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Asimismo, se ha formulado la siguiente hipótesis general: Existe incidencia significativa del uso de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021, y como hipótesis específicas: (1) Existe incidencia significativa del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021; (2) Existe incidencia significativa del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021; (3) Existe incidencia significativa del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021 y (4) Existe incidencia significativa de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación se describen los antecedentes que se han tomado en cuenta desde la perspectiva internacional, el estudio de Maigualema (2015), realizó su investigación sobre el efecto de usar herramientas informáticas como el Moodle para el desarrollo de pruebas objetivas, la metodología fue de tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño experimental, tuvo una población y muestra de 19 docentes, también, la técnica que usaron fue la encuesta y como instrumento eligieron un cuestionario de 10 preguntas validado por expertos. Se usó la herramienta estadística Wilcoxon y tstudent y los resultados reflejaron que un 84,47 % presenta una elaboración eficaz de pruebas sin usar una plataforma educativa y un 91,67 % presenta una elaboración eficaz de pruebas usando una plataforma educativa, además, su nivel de significancia de 0,014 por debajo del nivel recomendado de 0.05 lo cual determinó la mejora provechosa y potente en la ejecución de pruebas objetivas asimismo se evidenció el interés de los docentes en la aplicación de la herramienta seleccionada Moodle.

Castro (2019), en su investigación describió la efectividad de la plataforma Moodle como medio dinámico en la educación, se empleó una metodología mixta pues se involucró aspectos cuantitativos y cualitativos. La población y muestra representaron 8 docentes, además, las técnicas seleccionadas fueron la encuesta y entrevista, asimismo, como instrumento fue elegido un cuestionario validado. Los resultados cuantitativos se mostraron a través de cuatro competencias digitales; en lo pedagógico represento un 80 % de efectividad, en lo tecnológico un 27 %, en lo comunicativo un 93 % y en la gestión un 86 % que se obtuvieron después del programa de desarrollo sobre la integración y gestión de la plataforma Moodle, mostrando un grado de significancia del 5 % ($\alpha=0.05$), determinando que los programas de instrucción docente con respecto a las TIC como es el caso del Moodle permiten a los educadores afianzar el uso de estas y sean quienes propicien proyectos orientados al fortalecimiento de la enseñanza y aprendizajes de los estudiantes.

Guevara (2018), en su estudio tuvo como propósito determinar el impacto que tiene la gamificación sobre las competencias digitales, la metodología usada fue de enfoque cuantitativo, de diseño preexperimental y alcance descriptivo correlacional, además, la población y muestra fueron de 38 docentes. La técnica usada fue la encuesta, y de instrumentos se tuvieron un cuestionario de conocimiento de 20 preguntas y un cuestionario EG-P1 de 26 ítems ambos validados por expertos. Los resultados indicaron que se obtuvo una percepción positiva del 97,37% de los participantes sobre lo planteado por el estudio, además, reflejo una oportunidad para obtener altos desempeños académicos en el desarrollo de competencias. Por lo tanto, si hubo una mejora en el desarrollo de las habilidades digitales gracias a la gamificación ya que el valor fue de $(0,000 < 0,05)$.

Desde la perspectiva nacional se tienen los siguientes antecedentes, el estudio de Tezén (2019), estableció el uso de un entorno de aprendizaje y su impacto en el ejercicio docente, el estudio fue de tipo aplicada, diseño experimental, enfoque cuantitativo y nivel explicativo, con una población de 80 docentes y la muestra constituida por 40 docentes, por otro lado, la técnica utilizada fue la encuesta y como instrumento se aplicó un cuestionario con 39 ítems. Los resultados indicaron la confirmación de la hipótesis general que sustentaba una diferencia en el desempeño de los docentes antes y después del uso de la plataforma Moodle ya que se observó un incremento en la variable dependiente de 40 % en el nivel suficiente y un 30 % en el nivel destacado, además, los resultados y valores de inferencia observados que Sig. < 0.05 en el fenómeno denominado desempeño docente. Es por ello que, se rechazó la propuesta nula y es aceptada la alterna, en consecuencia, tiene un efecto positivo lo cual indica que el uso de este nuevo entorno virtual si tuvo un efecto significativo.

Flores (2019), estableció en su estudio la incidencia de las competencias digitales sobre la práctica docente, este fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población y muestra estuvo constituida por 96 docentes, asimismo, la técnica seleccionada fue la encuesta y como instrumento fue elegido los cuestionarios. Los resultados que se obtuvieron arrojaron que el 61,5 % de los docentes percibe un nivel medio, el 32,3 % un nivel

bajo y el 6,3 % un nivel alto; y como índice correlacional $r = 0,491$ y un p -valor $= 0,000$, lo cual concluyó que existe una relación significativa y moderada.

Cuarez (2020), en su estudio describió a las competencias digitales y su correlación con en el desarrollo pedagógico de las TIC. La metodología empleada fue de tipo correlacional descriptivo, enfoque cuantitativo y de corte transversal. La población fue de 284 docentes y la muestra represento 45 docentes, además, se optó por la técnica de la encuesta y como instrumentos fueron cuestionarios con 20 ítems y 4 rúbricas validados por expertos. los resultados mostraron que la mayoría de los casos evaluados se encuentran en el intervalo $[32; 48 >$ clasificado como medio con 93.33 %, esto nos lleva a un coeficiente de variación (CV) 9.1 %, lo cual indica una buena homogeneidad de los datos. Además, las habilidades digitales y el desarrollo pedagógico en las TIC no presentan relación alguna ya que el nivel de significancia (0.793) es mucho mayor que el parámetro de confianza 0.05 y el coeficiente de correlación de Pearson que es igual a 0,040.

Salazar (2021), en su trabajo de investigación determino la incidencia del uso de un entorno virtual sobre el ejercicio docente. El estudio fue de tipo aplicada, nivel descriptivo correlacional y enfoque cuantitativo, asimismo, la población y muestra fueron de 45 docentes, del mismo modo, la técnica utilizada fue la encuesta y como instrumento se tuvieron cuestionarios de 45 ítems. Los resultados mostraron que para la variable independiente, el 75,6 % de los docentes la consideran alta, seguido del 24,4 % que lo consideran de nivel medio y, en relación a la variable dependiente, el 75,6 % es alto y 24,4 % es medio, asimismo, el coeficiente de correlación Rho de Spearman de $0,513^{**}$ y $p \leq 0.05$, que representa una relación significativa entre las variables estudiadas.

Acevedo (2018), en su estudio analizo la implicancia de las competencias digitales sobre el desenvolvimiento profesional. La metodología usada fue de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y corte transversal, del mismo modo, la población estuvo representada por 214 docentes y la muestra fue 138 docentes, asimismo, se manejó la encuesta como técnica y dos cuestionarios como instrumentos de recolección de datos, ambos con alto nivel de confiabilidad y validados por expertos. Los resultados indicaron que el 8 % se mostraron medianamente satisfactorio; el 92

% estaban en el nivel satisfactorio sobre el desarrollo profesional, además, con respecto a las competencias digitales, el 2,2 % presentaron un dominio básico, el 15,2 % un dominio moderado y el 82,6 % un dominio satisfactorio. El resultado reveló un (P-valor = .000 < .05), que arroja 0,0567. Esto indicó que existe una relación directa y moderada entre ambas variables del estudio.

Respecto a las teorías de Moodle, cabe mencionar al Constructivismo, la cual también sirve de sustento para la variable competencias digitales. Según Vera (2020), esta terminología empezó a ser utilizado por filósofos, particularmente por epistemólogos en oposición al empirismo y al positivismo lógico, asimismo, se relaciona con ciertas prácticas pedagógicas y determinadas reformas en la educación referidas al proceso de enseñanza- aprendizaje. Igualmente, esta teoría concibe al aprendizaje como un procedimiento de reconstrucción individual que se da de manera progresiva y es una consecuencia de la interacción de factores cognoscitivos, afectivos y sociales para lograr un aprendizaje significativo oponiéndose así a la idea de un aprendizaje mecánico.

La Teoría Cognitiva es un soporte para el Moodle y competencias digitales, esta describe la exigencia de transformar el nivel de conocimiento del estudiante propiciando el uso de estrategias de aprendizaje oportunas y así lograr el entendimiento, regulación y elaboración de la información que recibe, es decir, el estudiante debe pasar por las fases de aprendizaje inductivo y deductivo (Cáceres y Munévar, 2016). Por otro lado, Moreno et ál. (2017), expresó que esta teoría esta referida a adquirir conocimiento contemplado como toda actividad de la mente que implica la estructuración del educando, quien es percibido como un elemento más trascendente al adquirir conocimiento.

Cabe necesario mencionar al Conectivismo, ya que es un enfoque pedagógico que resalta el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Delgado et al., 2019). Por otro lado, Torres y Barnabé (2020), sustentaron que este no emerge para reemplazar las teorías del aprendizaje, por el contrario tiene como intención ratificar la noción sobre la transformación de las tecnologías digitales de la información y comunicación, asociadas a los procesos cognitivos del pensamiento, la información en las redes y, el comportamiento de los

sistemas en función al conocimiento y, en consecuencia, al aprendizaje y enseñanza.

Asimismo, también es pertinente mencionar a la Teoría Gestalt, en ese sentido, Cáceres y Munévar (2016), manifestaron que está plantea un pensamiento productivo, expresada en una comprensión sistemática, a través de una percepción significativa y organización de correspondencia, además, sustenta una orientación escolar en beneficio de las capacidades individuales de cada persona basadas en su creatividad, sus valores, actitudes y con el nivel de compromiso que se dé consigo mismo y con su participación en la sociedad. Por ello, es importante que el docente conozca las particularidades de sus estudiantes y así ayudarlo a producir el verdadero entendimiento de los aprendizajes.

Además, según Cole & Foster (2008), sostuvieron que la palabra Moodle tiene dos significados. En primera instancia es considerado un acrónimo inglés que proviene de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Ambiente de Aprendizaje Modular Orientado a Objetos Dinámicos) y en segundo lugar, es considerado un verbo que describe el proceso de deambular sin sentido sobre algo o de hacer las cosas cuando se ocurren hacerlas sin percatarse del tiempo o espacio y que provocan gozo. Asimismo, estos autores afirman que Moodle es un recurso abierto que universidades, comunidades escolares, negocios y personas particulares usan para agregar tecnología a sus actividades y se usan para gestionar cursos en línea y además como complemento para cursos presenciales.

Según López (2014), Moodle es un LMS proporciona una variedad importante de alternativas y operatividad que pueden ser utilizadas en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje ya que toda la data y actividades de docentes y estudiantes se almacena y son aptas a ser consultadas en el aula del curso ya que está activo las 24 horas del día y se puede acceder siempre que se tenga acceso a internet. Para Marín (2019), Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia que ayuda a los docentes a disponer de instrumentos eficaces en línea favoreciendo los aprendizajes de los estudiantes a quienes va dirigido, asimismo, posibilita la renovación de los métodos de enseñanza en los alumnos y lograr la adquisición de

aprendizajes que a su vez destaca la contribución de los alumnos y profesores hacia una práctica educativa de una manera distinta.

Por su parte, Lara (2009) indicó que Moodle es un software usado para la elaboración de cursos y sitios Web apoyados en internet, de igual modo, es un aplicativo que permite gestionar recursos educativos en empresas o instituciones educativas logrando una interacción efectiva entre estudiantes y docentes. Esta concepción también se toma en cuenta en las distintas versiones y actualizaciones de los manuales sobre el uso de Moodle como la de Conde et al. (2019), la cual representará también la base de este estudio.

En cuanto a las dimensiones del Moodle para Lara (2009), se subdivide en cinco, siendo la primera dimensión módulos de comunicación, la segunda dimensión son los contenidos, recursos y módulos transmisivos, la tercera dimensión son los contenidos de actividades interactivas y colaborativas, la cuarta dimensión son los instrumentos de evaluación y la quinta dimensión referida a la gestión y administración de un curso. En otro orden, Saorín (2012), describe 5 dimensiones, la primera dimensión es contenidos, la segunda dimensión es actividades, la tercera dimensión es herramientas de comunicación, la cuarta dimensión es evaluación y la quinta administración de un curso. A su vez, Conde et al. (2019), describe 3 dimensiones, representando la primera dimensión la gestión de un curso, la segunda dimensión los recursos y contenidos y la tercera dimensión las actividades.

Para el presente estudio se ha tomado en cuenta tres dimensiones propuestas por Lara (2009) y una dimensión determinada por Conde et al. (2019). Con respecto a Lara (2009), se ha considerado la primera dimensión relacionada a los módulos de comunicación definida como herramientas que facilitan la interacción entre los miembros del entorno virtual de aprendizaje y están basadas en medios donde los alumnos pueden plantear dudas, solicitar alguna aclaración al docente, publicar un anuncio, dar instrucciones, determinar fechas de exámenes, etc., asimismo, el contar con espacios donde generar debates y discusiones que ayuden a ampliar el punto de vista de los estudiantes.

La segunda dimensión son los contenidos, recursos y módulos transmisivos, que equivalen a los enlaces y archivos que proporcionan recursos materiales los cuales pueden ser documentos de texto, power points, archivos de audio, videos, páginas web u otros que sirvan para ofrecer contenidos. Según González (2006), son módulos transmisivos aquellas actividades que cumplen la misión de transmitir información, en ese sentido el docente representa el rol de emisor único y los estudiantes la de receptores, asimismo, el material está basado en textos organizados con apoyo de esquemas e imágenes, en otras palabras, simbolizan los libros de texto, manuales o apuntes de clase que se dan en una enseñanza presencial tradicional. Algunos ejemplos de recursos transmisivos son documentos de textos, diapositivas, archivos de audio, videos, página web, enlace web entre otros.

La tercera dimensión son los contenidos de actividades interactivas y colaborativas, referidas a actividades propias de la plataforma y que se centran más en el estudiante como participante activo en el desarrollo de actividades interactivas, las cuales conllevan un seguimiento y retroalimentación, las cuales pueden ser individuales y colaborativas. En ese sentido, Rost (2004) describió a la interactividad como una facultad progresiva y versátil que posee un entorno comunicativo de brindar un poder superior a sus usuarios proporcionando oportunidades de selección de contenidos, de expresión y comunicación. Estos recursos interactivos se enfocan más en el alumno pues es quien maneja el control de navegación sobre los contenidos. En Moodle estos recursos interactivos disponibles son los cuestionarios, las lecciones, SCORM, tareas y glosario. Por otro lado, los contenidos basados en recursos colaborativos permiten la interacción y el intercambio de reflexiones y materiales entre docentes y estudiantes y entre los mismos estudiantes (Gómez, 2006). Asimismo, algunos ejemplos de herramientas colaborativas son los foros, talleres y wikis.

Como cuarta dimensión se ha tomado en cuenta lo planteado por Conde et al. (2019) y esta es la dimensión de gestión de un curso la cual recoge herramientas de evaluación y configuración, gestión de calificaciones, trabajo en grupos y agrupamientos, actividad de los estudiantes, entre otras. Del mismo modo, Moodle

cuenta con una variedad de opciones y alternativas de manejo de usuarios, lo que favorece su administración y distribución de roles, como: docente, docente no editor o alumno (López, 2014).

En cuanto al sustentó de la variable competencias digitales; al igual que el Moodle, esta se basa en la Teoría del conectivismo establecida por Siemens (2005) desarrollada como una teoría para el aprendizaje del siglo digital; resultando esta de la vinculación y adherencia de los fundamentos de la Teoría del caos, redes, complejidad y autoorganización, dirigido al entendimiento de las decisiones que se basan en principios variables y combinan las nuevas indagaciones con las anteriores. Es decir; construye habilidades para realizar distinciones entre información relevante o no; además asegura el fortalecimiento del uso y manejo de herramientas digitales.

A su vez, el conectivismo de Siemens, centra al aprendizaje como una sistematización que se da lo largo de la vida y donde la tecnología va transformando el modo de adquirir, proveer, reflexionar y sostener lo aprendido en base a la conexión de redes. Adicionalmente, puede concebirse como la conexión entre paquetes de información a una red cuyos componentes pueden ser organizaciones, personas, bibliotecas o cualquier información, y conectores a razón de relacionarse entre sí en un sistema interno que se forma de manera inteligente y dinámica en nuestra mente (Islas y Delgadillo, 2016).

Para INTEF (2017) las competencias digitales son un conjunto de habilidades fundamentales que cualquier persona debe haber desarrollado al culminar su educación puesto que favorecerá al incorporarse a la vida adulta de manera eficaz y ser competente de lograr un aprendizaje permanente y constante a lo largo de la vida. Igualmente, la competencia digital no solo permite aprovechar la productividad de las nuevas oportunidades vinculadas a las herramientas digitales, sino que refleja una gran necesidad para participar e integrarse oportunamente en el nuevo mundo globalizado e industria del conocimiento del siglo XXI.

De la misma manera, Lara et al. (2009), consideró a las competencias digitales como un saber, que encierra nociones del lenguaje digital, es decir, lidiar con el uso adecuado de búsqueda, análisis, evaluación, interpretación de

información de manera crítica y resolución de problemas; y también poder reconocer la reflexión ciudadana, ejercicio de derechos y deberes y respeto por una sociedad globalizada. Para European Parliament and the Council (2006), expresó que la competencia digital involucra el manejo crucial y confiable de las TIC ya sea para lo profesional, el empleo, el ocio y la comunicación. Basándose en destrezas básicas como la utilización de dispositivos para almacenar, recuperar, generar, analizar y difundir e intercambiar información, de igual modo, para contactar y acceder a interacciones colaborativas por medio de Internet.

En relación a las dimensiones, INTEF (2017) determino 5, siendo la primera dimensión la Información y alfabetización informacional, referida a detectar, encontrar, archivar, ordenar y explorar contenido, información y datos digitales, determinando su finalidad y relevancia para las actividades docentes. La segunda dimensión es la comunicación y colaboración, enfocada en informar en espacios digitales, intercambiar recursos en línea por medio de herramientas digitalizadas interactuando y participando en comunidades y redes.

La tercera dimensión es la creación de contenidos digitales, basado en la creación y edición de contenidos digitalizados novedosos, además, incorporar y reestructurar conocimientos y contenidos ya existentes. También, se orienta en realizar materiales artísticos y multimedia sin dejar de lado aspectos de propiedad intelectual y licencias de uso. Por otro lado, la cuarta dimensión es la seguridad que está dirigido a la seguridad y protección de información personal, identidad digital y acciones que salvaguarden el uso responsable y de confiabilidad de la tecnología.

La quinta dimensión es la resolución de problemas que se sustenta en la identificación de necesidades de uso de herramientas digitales, asumir decisiones informadas según el propósito y resolver dificultades teóricas, asimismo, usar la creatividad para la resolución de problemas técnicos y actualizar sus propias capacidades.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio fue de tipo aplicada, debido a que buscó producir cambios y llevar a cabo la aplicación de los resultados para beneficiar a la institución educativa privada Bertolt Brecht en sus sedes de Lima ya que puede transformar el manejo de las competencias digitales de sus docentes. Según Maya (2014) este tipo de investigación está sujeta a las progresiones de la investigación básica ya que persigue su utilidad y resultados funcionales principalmente a nivel tecnológico de los conocimientos. En otras palabras, busca llevar a la aplicación los alcances de la investigación básica.

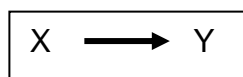
De igual modo, la investigación fue de nivel explicativo ya que identificó la causalidad del uso de Moodle sobre las competencias. Según Ñaupas et al. (2014) este nivel tiene como objetivo primordial la comprobación de hipótesis causales, es decir, explican la procedencia de los acontecimientos, sucesos, eventualidades y asuntos naturales o sociales.

En relación al enfoque, fue de tipo cuantitativo debido a que se realizaron procesos continuos y procedimientos de mediciones estadísticas del uso de Moodle y las competencias digitales para comprobar la incidencia formulada en la hipótesis. Al respecto Valderrama (2018), afirmó que este enfoque se identifica por el uso de la recopilación e indagación de la información y así responder al enunciado del problema del estudio a través de procedimientos o recursos estadísticos con la finalidad de corroborar la veracidad o inexactitud de la hipótesis.

Además, en el estudio se usó el método hipotético-deductivo puesto que se establecieron hipótesis que se contrastaron con las teorías relacionadas a las variables de uso del Moodle y competencias digitales lo cual probó la afirmación o descarte de la predicción planteada y reflejó el grado de influencia. Para Pimienta y De la Orden (2017), está basada en premisas generales o de conclusiones de estudios previos, de donde se derivan hipótesis, las cuales son contrastadas para su posterior afirmación o rechazo, sobre el supuesto planteado inicialmente.

De la misma manera, fue de diseño no experimental, porque las variables del estudio no fueron expuestas a condiciones o estímulos acondicionados sino que fueron analizados en su realidad actual para averiguar si el uso de Moodle beneficia o no el desarrollo de las competencias digitales. Para Agudelo et al., (2010), este tipo de estudio es aquel que se efectúa sin manipular intencionalmente variables, es decir, no se busca hacer variar voluntariamente las variables independientes, por el contrario, se encarga de explorar y observar hechos tal y como se presentan en su ambiente natural, para luego examinarlos.

Además, por su temporalidad fue de corte transversal ya que la utilización del instrumento se dio en un momento específico. El siguiente esquema de diseño no experimental correlacional causal, adaptado de Hernández et al. (2014, p.157):



Dónde: X = Variable independiente (Uso de Moodle) Y = Variable independiente (Competencias digitales) y = influencia de X en Y. El gráfico muestra que (X) tiene efecto en (Y).

3.2. Variables y operacionalización

Uso de Moodle

Definición conceptual: Moodle es un software para la elaboración de cursos y sitios Web apoyados en Internet, es un aplicativo que permite gestionar recursos educativos en empresas o instituciones educativas logrando una interacción efectiva entre estudiantes y docentes (Lara, 2009).

Definición operacional: El uso del Moodle fueron medidos a través de las siguientes dimensiones: Módulos de comunicación, Contenidos, recursos y módulos transmisivos, Contenidos de actividades interactivas y colaborativas y Gestión de un curso y siguieron una escala de Likert del 1 al 5 donde 5 es Siempre, 4 es Casi Siempre, 3 es A veces, 2 es Casi Nunca y 1 es Nunca (Anexo 2).

Competencias digitales

Definición conceptual: INTEF (2017), es un conjunto de habilidades fundamentales que cualquier persona debe haber desarrollado al culminar su educación puesto que favorecerá al incorporarse a la vida adulta de manera eficaz y ser competente de lograr un aprendizaje permanente y constante a lo largo de la vida.

Definición operacional: Las competencias digitales que poseen los docentes de las tres sedes de la institución educativa privada Bertolt Brecht fueron medidas a través de las siguientes dimensiones: Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas, valorados por una escala de Likert del 1 al 5 donde 5 es Mucho, 4 es Suficiente, 3 es Medianamente Suficiente, 2 es Poco y 1 es Nada (Anexo 2).

3.3. Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por 129 docentes de las tres sedes de Lima de la institución educativa Bertolt Brecht. Según Ventura-León (2017), la define como la agrupación de individuos que poseen algunas características comunes observables que se pretenden estudiar.

Tabla 1

Distribución de la población

Docentes	Sede Carabayllo	Sede Colonial	Sede San Juan de Lurigancho	N° de docentes
Nivel inicial	3	8	6	17
Nivel primario	10	24	23	57
Nivel secundario	10	26	19	55
Total	23	58	48	129

La muestra es la extracción de una porción representativa de la población, seleccionada por medio de métodos probabilísticos, con la finalidad de someterlas a un análisis para comprobar aspectos específicos, que posteriormente pueden ser

sistematizados a toda la población (Cabezas et ál., 2018). En el estudio la muestra estuvo conformada por 97 docentes que reflejan una parte representativa de las tres sedes de Lima de la institución educativa Bertolt Brecht. Además, la muestra fue del tipo probabilística ya que todos los integrantes tuvieron la posibilidad de ser elegidos. Para Hernández et al. (2014), un tipo de muestra probabilística representa un subconjunto de la población en la que todos los componentes tienen la misma probabilidad de ser escogidos.

En tal sentido, se usó la siguiente fórmula la cual consta con un grado de confianza de 95% y un margen de error del 5%:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra; N = Población; Z = & Confianza (95%); E = & Error (5%); p = Ocurrencia (50%); q = No ocurrencia (50%)

Señalar, además, que la población del estudio es 129 docentes, tomando esa información se dio inicio al siguiente cálculo:

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(129)}{(0,05)^2(128)+(1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

n= 96.76

Se empleó un muestreo probabilístico estratificado, que está orientado a dividir el total de la población según las sedes para así determinar el valor proporcional y como consecuencia, el porcentaje de la población se mantenga en la muestra seleccionando equitativamente a esta.

En efecto, para tener la proporción de docentes por sede y nivel, se efectuó el hallazgo del factor proporcional dividiendo el tamaño de la muestra (97) sobre la población (129), obteniendo como resultado 0, 751, que fue multiplicado por la cantidad de docentes por sede para hallar la muestra y muestreo.

Tabla 2*Muestra de estudio*

Docentes	Sede	Sede	Sede San Juan	Factor	Muestra
	Carabayllo	Colonial	de Lurigancho		
Nivel inicial	2	6	5	0.751	13
Nivel primario	8	18	17	0.751	43
Nivel secundario	8	19	14	0.751	41
Total	18	43	36		97

Criterios de inclusión: Ser docentes de la I.E.P. Bertolt Brecht de alguna de sus tres sedes Carabayllo, Colonial o San Juan de Lurigancho, que estén laborando y sean voluntarios del estudio.

Criterios de exclusión: Docentes que no pertenecen a ninguna de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, docentes que no se encuentren laborando y no sean voluntarios del estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Este estudio usó la encuesta como técnica, puesto que representó la vía que recopiló la data indispensable y utilizable para el procesamiento de la información de la variable uso de Moodle y competencias digitales. Para Carhuacho et al., (2019), la encuesta permite aplicar un instrumento de registro sobre los elementos del estudio, a su vez, representa una técnica cuantitativa cuya intención es que sea ejecutada a grandes colectivos.

El instrumento que se usó fue el cuestionario, el cual contenía 34 ítems para la variable uso de Moodle y 35 ítems para competencias digitales respectivamente relacionadas a las dimensiones de las variables. Según Supo (2014), el cuestionario es un compilado de preguntas que están direccionadas a evaluar alguna capacidad.

Con el objetivo de validar la claridad y aplicabilidad de los instrumentos y si estos miden a las variables del estudio, se efectuó el procedimiento de validez de

ambos instrumentos a través del juicio de expertos, quienes examinaron la pertinencia de los ítems formulados. Valderrama (2018), refirió a la validez como el nivel óptimo para obtener datos creíbles.

Tabla 3

Validación de expertos

N°	Identificación del experto	Inst. 1: Uso de Moodle	Inst. 2: Competencias digitales
01	Dra. Astulla Medina, Ytziar	Aplicable	Aplicable
02	Dra. Plasencia Davila, Katya Milagros	Aplicable	Aplicable
03	Dr. Revilla Chauca, Juan Benjamin	Aplicable	Aplicable

Por otro lado, para identificar la confiabilidad de ambos instrumentos, se llevó a cabo una prueba piloto con el Alfa de Cronbach. Asimismo, un instrumento tiene confiabilidad cuando los cálculos efectuados no se alteran significativamente, ni en función al tiempo, ni por la aplicación a diferentes personas (Ñaupas et al., 2014). Además, Bisquerra (2009) indicó que: de 0 a -0,20 nula, de -0,21 a -0,40 baja, de -0,41 a -0,70 moderada, de -0,71 a -0,90 alta y de -0,91 a -1,00 muy alta, también de 0 a 0,20 nula, de 0,21 a 0,40 baja, de 0,41 a 0,70 moderada, de 0,71 a 0,90 alta y de 0,91 a 1,00 muy alta.

Los resultados de Alfa de Cronbach del cuestionario sobre uso de Moodle fueron de un 0,960. y de las competencias digitales fue de un 0,947, resolviendo que ambos instrumentos son muy altamente confiables y por lo tanto aplicables (Anexo 8).

Tabla 4*Baremo de las dimensiones y las variables*

Variable independiente	Deficiente	Moderado	Eficiente
Uso de Moodle	34-79	80-125	126-170
D1: Módulo de comunicación	5-11	12-18	19-25
D2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos	7-16	17-26	27-35
D3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas.	7-16	17-26	27-35
D4: Gestión de un curso.	15-34	35-54	55-75
Variable dependiente	Básico	Intermedio	Avanzado
Competencias digitales	35-81	82-128	129-175
D1: Información y alfabetización informacional.	7-16	17-26	27-35
D2: Comunicación y colaboración.	8-18	19-29	30-40
D3: Creación de contenidos digitales.	6-13	14-21	22-30
D4: Seguridad.	8-18	19-29	30-40
D5: Resolución de problemas.	6-13	14-21	22-30

3.5. Procedimientos

El desarrollo del presente proyecto de estudio se dio a través de la operacionalización de las variables uso de Moodle y competencias digitales, las cuales permitieron construir instrumentos basados en la escala de Likert de carácter confiable y validados por expertos. Además, se recurrió al director de la institución educativa del estudio y se solicitó la autorización respectiva. Primero se realizó una prueba piloto a través de formularios Google y seguidamente se recogió la demás data para organizarlos en una matriz Excel de para la medición y estadística respectiva.

3.6. Método de análisis de datos

Luego de recopilar la data de las encuestas, se usó una base de datos en una hoja de cálculo (Microsoft Excel) para almacenar los datos obtenidos después de haber aplicado los instrumentos. Seguidamente, se traspasó la información

almacenada al programa SPSS-26, para el respectivo análisis estadístico. Posteriormente, se establecieron tablas de frecuencias y sus gráficos estadísticos, con el objetivo de presentar lo recolectado al haber aplicado los instrumentos, puesto que fue fundamental resumir la información de cada variable.

Para corroborar las hipótesis planteadas en torno a la estadística inferencial, se contrastó su normalidad, con Kolmogorov-Smirnov ya que se tiene una muestra mayor a 50, después de ello, la prueba de hipótesis seleccionada fue la regresión lineal ordinal. En última instancia, se analizaron los resultados obtenidos, para precisar las conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

3.7. Aspectos éticos

El presente estudio se realizó teniendo en cuenta principios éticos, por ello, se respetaron los derechos de los participantes, salvaguardando su anonimato y el carácter confidencial de la información obtenida; los datos fueron manejados con transparencia y bajo responsabilidad del investigador, y se usaron exclusivamente para fines de investigación, además, la originalidad o autenticidad fue garantizada por una declaración jurada, asimismo, la teoría fue trabajada respetando derechos autor, y las citas guiadas según norma APA en su séptima edición; también se recurrió a pruebas para evitar el plagio bajo el control de Turnitin. Para Zukauskas et al. (2018), la ética es un aspecto importante de la investigación que repercute en la confianza general de los científicos, la protección de los datos, la anonimidad y la confidencialidad.

IV. RESULTADOS

Uso de Moodle vs competencias digitales

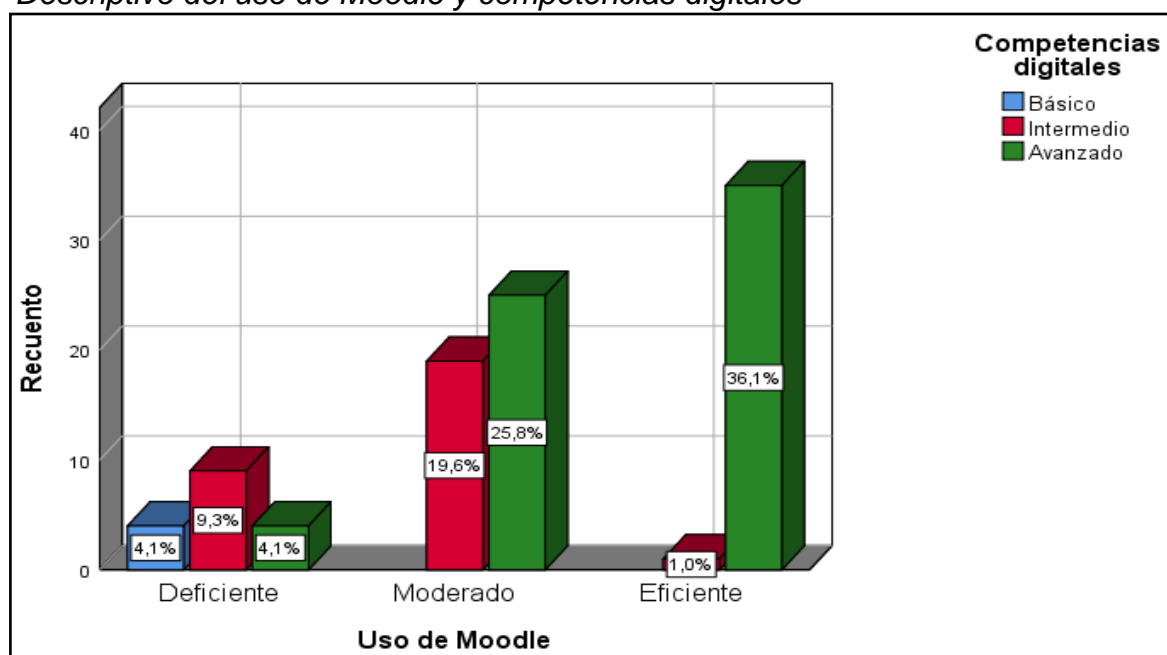
Tabla 5

Cruce entre el uso de Moodle y competencias digitales

			Competencias digitales			Total
			Básico	Intermedio	Avanzado	
Uso de Moodle	Deficiente	Recuento	4	9	4	17
		% del total	4,1%	9,3%	4,1%	17,5%
	Moderado	Recuento	0	19	25	44
		% del total	0,0%	19,6%	25,8%	45,4%
	Eficiente	Recuento	0	1	35	36
		% del total	0,0%	1,0%	36,1%	37,1%
Total		Recuento	4	29	64	97
		% del total	4,1%	29,9%	66,0%	100,0%

Figura 1

Descriptivo del uso de Moodle y competencias digitales



De la tabla 5 y figura 1, se aprecia los resultados del cruce del uso de Moodle y competencias digitales, donde el 17,5 % manifestó que el Uso de Moodle es deficiente, además, el 45,4 % señaló que el Uso de Moodle es moderado, finalmente el 37,1 % mencionó que el Uso de Moodle es eficiente, donde el 1,0 % posee nivel intermedio de competencia digital y el 36,1 % avanzado. Por tal motivo, es fundamental resaltar que la mayoría docentes cuenta con un dominio aceptable de

los módulos de comunicación, contenidos, recursos y transmisivos, contenidos de actividades interactivas y colaborativas y gestión de un curso del Moodle y, además manejan a nivel superior las competencias digitales que incluye la exploración de datos digitales, interacción y colaboración en comunidades digitales, la elaboración de contenidos digitales, la protección y al resolver problemas digitales.

Uso de módulos de comunicación vs competencias digitales

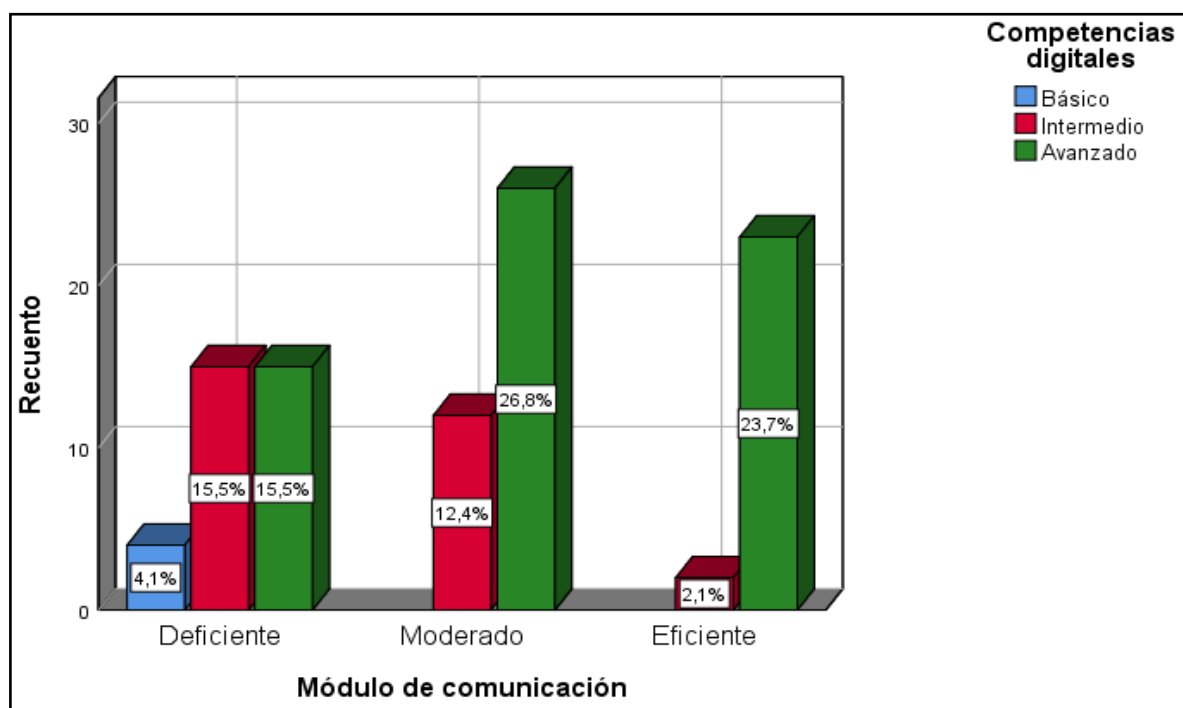
Tabla 6

Cruce entre el uso de módulos de comunicación de Moodle y competencias digitales

			Competencias digitales			Total
			Básico	Intermedio	Avanzado	
Uso de módulos de comunicación	Deficiente	Recuento	4	15	15	34
		% del total	4,1%	15,5%	15,5%	35,1%
	Moderado	Recuento	0	12	26	38
		% del total	0,0%	12,4%	26,8%	39,2%
	Eficiente	Recuento	0	2	23	25
		% del total	0,0%	2,1%	23,7%	25,8%
Total	Recuento	4	29	64	97	
	% del total	4,1%	29,9%	66,0%	100,0%	

Figura 2

Descriptivo del uso de módulos de comunicación de Moodle y competencias digitales



De la tabla 6 y figura 2, se puede concluir que el 35,1 % manifestó que el Uso de módulos de comunicación es deficiente, de los cuales el 15,5 % ubicó el desarrollo de las competencias digitales en el nivel intermedio y el 15,5 % en avanzado, además, el 39,2 % señaló que el Uso de módulos de comunicación es moderado, donde el 12,4 % manifestó haber percibido desarrollo intermedio de competencias digitales y el 26,8 % desarrollo avanzado, finalmente el 25,8 % mencionó que el Uso de módulos de comunicación es eficiente, donde el 23,7 % posee el nivel avanzado. Por consiguiente, la mayoría de docentes emplea de manera razonable el servicio de mensajería, chat y foros de debates del Moodle y también cuentan con un dominio muy alto de las habilidades digitales.

Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos de Moodle vs competencias digitales

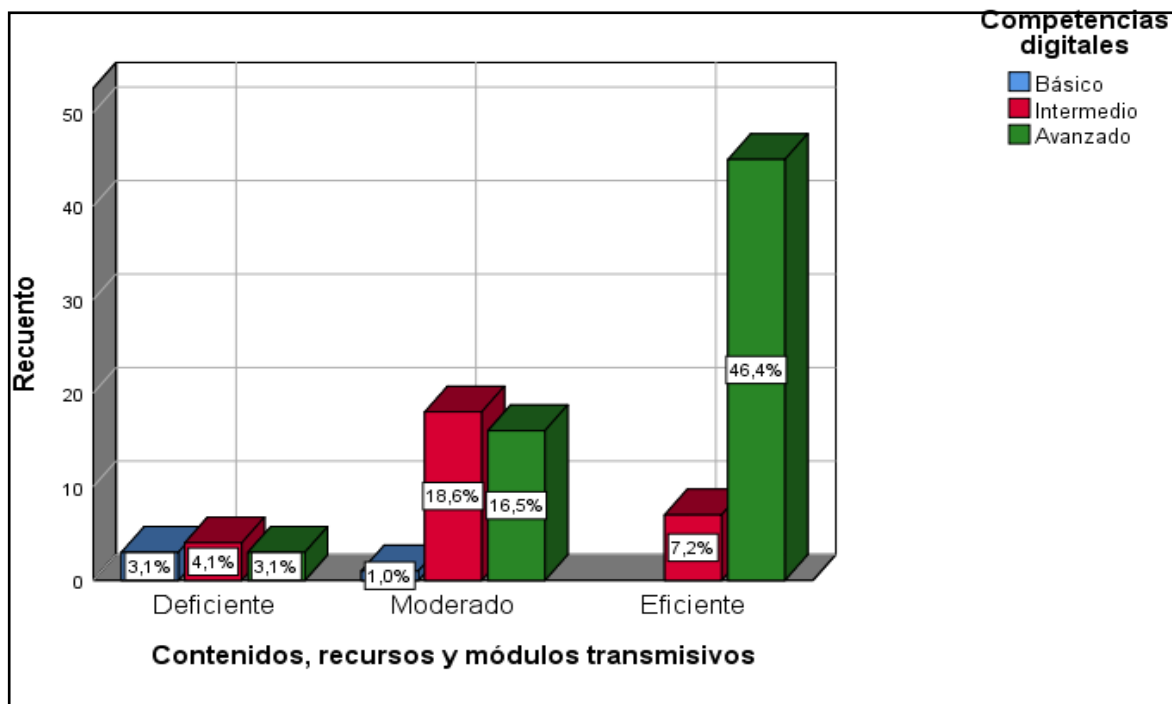
Tabla 7

Cruce entre el uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos de Moodle y competencias digitales

			Competencias digitales			Total
			Básico	Intermedio	Avanzado	
Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos	Deficiente	Recuento	3	4	3	10
		% del total	3,1%	4,1%	3,1%	10,3%
	Moderado	Recuento	1	18	16	35
		% del total	1,0%	18,6%	16,5%	36,1%
	Eficiente	Recuento	0	7	45	52
		% del total	0,0%	7,2%	46,4%	53,6%
	Total	Recuento	4	29	64	97
		% del total	4,1%	29,9%	66,0%	100,0%

Figura 3

Descriptivo del uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos de Moodle y competencias digitales



De la tabla 7 y figura 3, el 10,3 % manifestó que el uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos es deficiente, de los cuales el 4,1 % ubicó el desarrollo de las competencias digitales en nivel intermedio y el 3,1 % en avanzado, además, el 36,1 % señaló que el uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos es moderado, donde el 18,6 % manifestó haber percibido desarrollo intermedio de competencia digital y el 16,5 % avanzado, finalmente el 53,6 % mencionó que el uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos es eficiente, donde el 7,2 % posee nivel intermedio de competencia digital y el 46,4 % avanzado. Por lo tanto, la mayor cantidad de docentes tiene un dominio efectivo del uso de etiquetas, inserción de material desde un ordenador e implementación de enlaces, asimismo, presentan un nivel sobresaliente de habilidades digitales.

Uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas vs competencias digitales

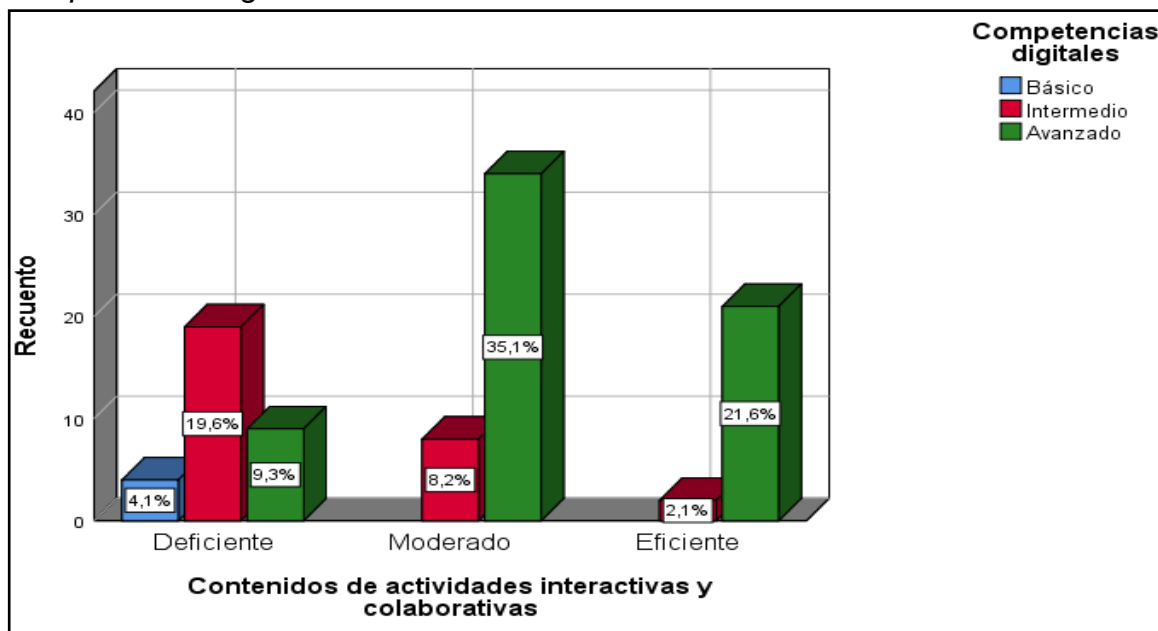
Tabla 8

Cruce entre el uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas y competencias digitales

			Competencias digitales			Total
			Básico	Intermedio	Avanzado	
Uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas	Deficiente	Recuento	4	19	9	32
		% del total	4,1%	19,6%	9,3%	33,0%
	Moderado	Recuento	0	8	34	42
		% del total	0,0%	8,2%	35,1%	43,3%
	Eficiente	Recuento	0	2	21	23
		% del total	0,0%	2,1%	21,6%	23,7%
Total		Recuento	4	29	64	97
		% del total	4,1%	29,9%	66,0%	100,0%

Figura 4

Descriptivo del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas y competencias digitales



De la tabla 8 y figura 4, el 33,0 % manifestó que el uso de actividades interactivas es deficiente, de los cuales el 4,1 % ubicó el desarrollo de las

competencias digitales en nivel básico, el 19,6 % intermedio y el 9,3 % en avanzado, además, el 43,3 % señaló que el uso de actividades interactivas es moderado, donde el 8,2 % manifestó haber percibido desarrollo intermedio de competencia digital y el 35,1 % avanzado, finalmente el 23,7 % mencionó que el uso de actividades interactivas es eficiente, donde el 2,1 % posee nivel intermedio de competencia digital y el 21,6 % avanzado. En consecuencia, el mayor número de docentes usa regularmente los medios interactivos y cooperativos, del mismo modo, poseen un dominio notable de habilidades digitales.

Gestión de un curso de Moodle vs competencias digitales

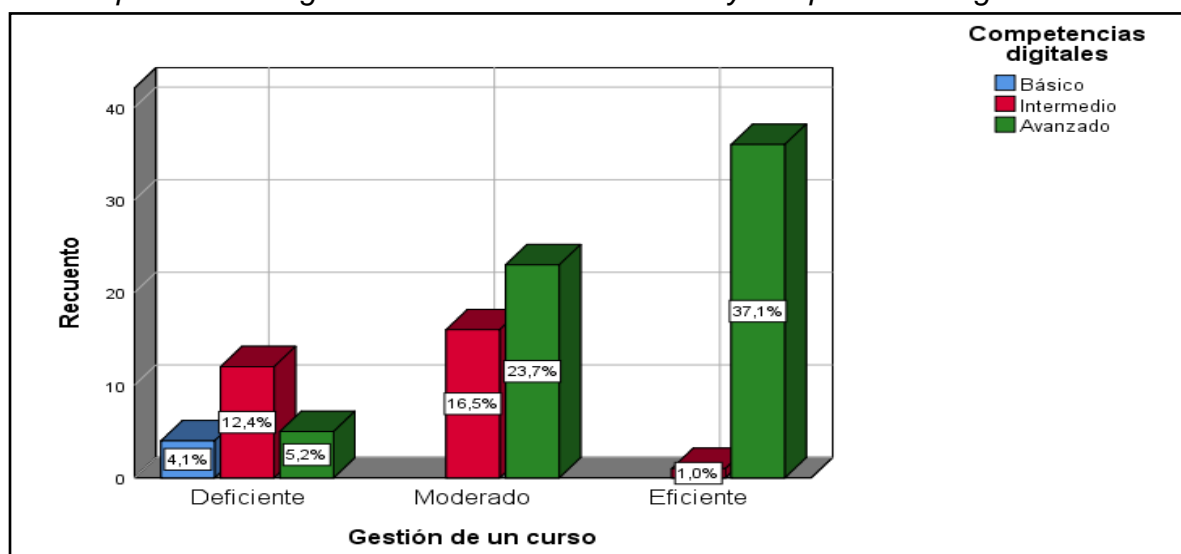
Tabla 9

Cruce entre la gestión de un curso de Moodle y competencias digitales

		Competencias digitales			Total	
		Básico	Intermedio	Avanzado		
Gestión de un curso	Deficiente	Recuento	4	12	5	21
		% del total	4,1%	12,4%	5,2%	21,6%
	Moderado	Recuento	0	16	23	39
		% del total	0,0%	16,5%	23,7%	40,2%
	Eficiente	Recuento	0	1	36	37
		% del total	0,0%	1,0%	37,1%	38,1%
Total		Recuento	4	29	64	97
		% del total	4,1%	29,9%	66,0%	100,0%

Figura 5

Descriptivo entre la gestión de un curso de Moodle y competencias digitales



De la tabla 9 y figura 5, el 33,0 % manifestó que el uso de actividades es deficiente, de los cuales el 4,1 % ubicó el desarrollo de las competencias digitales en nivel básico, el 19,6 % intermedio y el 9,3 % en avanzado, además, el 43,3 % señaló que el uso de actividades es moderado, donde el 8,2 % manifestó haber percibido desarrollo intermedio de competencia digital y el 35,1 % avanzado, finalmente el 23,7 % mencionó que el uso de contenidos y recursos es eficiente, donde el 2,1 % posee nivel intermedio de competencia digital y el 21,6 % avanzado. Por ende, la mayor cantidad de docentes utiliza de manera muy regular la administración de las evaluaciones, reportes, historial de preguntas, asignación de equipos de trabajo y ejecución de copias, restauración e importación de contenidos y de ahí que el dominio de competencias digitales es elevado.

Resultados inferenciales

Según Romero (2016), es de gran necesidad realizar la prueba de normalidad, porque se necesita evidenciar si la información recabada de las unidades de análisis proviene de una distribución normal o no normal, ya que dicha información es necesaria para poder decidir por la prueba de hipótesis a utilizar y obtener resultados objetivos y confiables. Además, se usó la prueba de Kolmogórov-Smirnov ya que este es utilizado para muestras mayores a 50 (Romero, 2016).

Por tal motivo, se ha planteado tentativamente dos eventos que pueden suscitarse al realizar la prueba de normalidad:

Ho: El uso de Moodle, la competencia digital y las dimensiones del uso de Moodle no evidencian ser provenientes de una distribución normal.

Ha: El uso de Moodle, la competencia digital y las dimensiones del uso de Moodle evidencian ser provenientes de una distribución normal.

Donde el p-valor fue el método para decidir rechazar uno de los dos tentativos eventos, y, además, Si $\alpha \leq 0.05$, se rechaza la Ho, y si Si $\alpha > 0.05$, no se rechaza la Ho, donde la significancia es α , con un nivel de confiabilidad del 95 % y margen de error del 5 %.

Desde los resultados que se han obtenido al someter los datos de las variables y dimensiones a la prueba de bondad de ajuste de Kolmogórov-Smirnov (K-S) se puede observar (Anexo 6) que el uso de Moodle y sus dimensiones como la competencia digital, poseen como resultado que el puntaje obtenido no está próximo a tener una distribución normal, ya que el grado de significancia de todos ellos son menores a 0,05, debido a dichos resultados, se ha de emplear estadística no paramétrica, es decir, que la encargada de realizar la prueba de hipótesis es la regresión logística ordinal.

Regresión logística ordinal

La RLO según Heredia et ál. (2014), es una manera natural, alternativa binaria, la cual evidencia una propuesta logarítmica de razón de probabilidad, comprendida como una división entre si tener éxito como también fracasar. Asimismo, la RLO, hace uso del *logit* como una función enlazadora, la cual naturalmente simplifica la relación de la variable independiente con la variable dependiente con razón de probabilidad, entre lo probable acumulativa hasta la categoría *i* de variable ordinal, y lo probable que la cambiante tome una valoración más alta que lo obtenido por la categoría *i*. Cabe señalar que la RLO, es aplicable cuando las variables poseen orden o jerarquía, por tal motivo el modelado evidencia un único *logit*, cuya acción se ve evidenciada en el recojo de tendencia de la variable dependiente y explicativa.

Prueba de hipótesis

Para validar o refutar los supuestos planteados, es de gran necesidad someterlos a prueba, por tal motivo Leenen (2012), mencionó que dichas pruebas son métodos generalizados, cuyo propósito es evaluar los supuestos científicos, es decir, que debe realizarse pruebas de inferencia referente a un parámetro, de la característica numérica poblacional, tomando datos recogidos de una muestra representativa.

Decisión estadística

Para decidir si el supuesto es rechazado como aceptado, siempre se debe plantear conjeturas sobre la hipótesis nula (H_0), por tal motivo el método que a menudo es utilizado es el p-valor (Molina, 2017), es decir, que dicho método evidencia la probabilidad que lo observado es debido a sucesos probabilísticos, por tal motivo, la p es conocida como la probabilidad que la hipótesis nula sea cierta.

Si $\alpha \leq 0,05$, se rechaza la hipótesis nula, y

Si $\alpha > 0,05$, no se rechaza la hipótesis nula,

Donde α es la significancia, y el margen de error es del 5%, con un grado de confiabilidad del 95%.

Hipótesis general:

Ho: No existe incidencia significativa del uso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Ha: Existe incidencia significativa del uso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Tabla 10

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis general

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	56,955			
Final	16,215	40,739	2	,000

Función de enlace: Logit.

En la tabla 10, se puede apreciar el informe de ajuste donde el valor de la significancia es inferior al margen de error, por tal motivo, se puede afirmar que el Uso de Moodle es predictor de las competencias digitales en términos estadísticos, es decir, que el Uso de Moodle influye significativamente sobre las competencias digitales.

Tabla 11*Pseudo R cuadrado de la hipótesis general*

Cox y Snell	,343
Nagelkerke	,437
McFadden	,274

Función de enlace: Logit.

En referencia a los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se puede concluir que el Uso de Moodle es explicada por las competencias digitales en un 34,3 %.

En cambio, los valores de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke, indicaron que el Uso de Moodle es explicada por las competencias digitales en un 43,7 %.

Hipótesis específica 1:

Ho: No existe incidencia significativa del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Ha: Existe incidencia significativa del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Tabla 12*Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 1*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	34,709			
Final	16,814	17,895	2	,000

Función de enlace: Logit.

En la tabla 12, se puede apreciar el informe de ajuste donde el valor de la significancia es inferior al margen de error, por tal motivo, se puede afirmar que el Uso de módulos de comunicación son predictores de las competencias digitales en

términos estadísticos, es decir, que el Uso de los módulos de comunicación influyen significativamente sobre las competencias digitales.

Tabla 13

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 1

Cox y Snell	,168
Nagelkerke	,215
McFadden	,120

Función de enlace: Logit.

En referencia a los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se puede concluir que el Uso de módulos de comunicación es explicada por las competencias digitales en un 16,8 %.

En cambio, los valores de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke, indicaron que el Uso de módulos de comunicación es explicada por las competencias digitales en un 21,5 %.

Hipótesis específica 2:

Ho: No existe incidencia significativa del uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Ha: Existe incidencia significativa del uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Tabla 14

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 2

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	44,516			
Final	18,394	26,122	2	,000

Función de enlace: Logit.

En la tabla 14, se puede apreciar el informe de ajuste donde el valor de la significancia es inferior al margen de error, por tal motivo, se puede afirmar que el Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos son predictores de las competencias digitales en términos estadísticos, es decir, que el Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos influyen significativamente sobre las competencias digitales.

Tabla 15

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 2

Cox y Snell	,236
Nagelkerke	,301
McFadden	,176

Función de enlace: Logit.

En referencia a los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se puede concluir que el Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos es explicada por las competencias digitales en un 23,6 %.

En cambio, los valores de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke, indicaron que el Uso de contenidos, recursos y módulos transmisivos es explicada por las competencias digitales en un 30,1 %.

Hipótesis específica 3:

Ho: No existe incidencia significativa del Uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Ha: Existe incidencia significativa del Uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Tabla 16*Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 3*

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	48,047			
Final	14,289	33,758	2	,000

Función de enlace: Logit.

En la tabla 16, se puede apreciar el informe de ajuste donde el valor de la significancia es inferior al margen de error, por tal motivo, se puede afirmar que el Uso de contenidos y actividades interactivas y colaborativas son predictores de las competencias digitales en términos estadísticos, es decir, que el Uso de contenidos y actividades interactivas y colaborativas influyen significativamente sobre las competencias digitales.

Tabla 17*Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 3*

Cox y Snell	,294
Nagelkerke	,375
McFadden	,227

Función de enlace: Logit.

En referencia a los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se puede concluir que el Uso de contenidos y actividades interactivas es explicada por las competencias digitales en un 29,4 %.

En cambio, los valores de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke, indicaron que el Uso de contenidos y actividades interactivas es explicada por las competencias digitales en un 37,5 %.

Hipótesis específica 4:

Ho: No existe incidencia significativa de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Ha: Existe incidencia significativa de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.

Tabla 18

Informe de ajuste de modelo de la hipótesis específica 4

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	57,980			
Final	15,292	42,688	2	,000

Función de enlace: Logit.

En la tabla 18, se puede apreciar el informe de ajuste donde el valor de la significancia es inferior al margen de error, por tal motivo, se puede afirmar que la gestión de un curso de Moodle es predictora de las competencias digitales en términos estadísticos, es decir, que la gestión de un curso de Moodle influye significativamente sobre las competencias digitales.

Tabla 19

Pseudo R cuadrado de la hipótesis específica 4

Cox y Snell	,356
Nagelkerke	,454
McFadden	,287

Función de enlace: Logit.

En referencia a los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell, se puede concluir que la gestión de un curso de Moodle es explicada por las competencias digitales en un 35,6 %.

En cambio, los valores de la prueba Pseudo R2 de Nagelkerke, indicaron que la gestión de un curso de Moodle es explicada por las competencias digitales en un 45,4 %.

V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en relación al objetivo general indicaron que el uso de Moodle influye significativamente sobre las competencias digitales en los docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021, ya que dio una significancia de $p\text{-valor}=0,000<0,05$, además, en referencia a los valores de Pseudo R^2 , se concluyó que el uso de Moodle para Cox y Snell y Nagelkerke si explican las competencias digitales. Estos hallazgos concuerdan con lo investigado por Maigualema (2015) quien en su estudio sobre el efecto de usar herramientas informáticas para el desarrollo de pruebas objetivas reflejó que un buen porcentaje de docentes presenta una elaboración eficaz de pruebas sin usar una plataforma educativa, pero un porcentaje mucho más alto presenta una elaboración eficaz de pruebas usando una plataforma educativa, además, su nivel de significancia fue de 0,014 por debajo del nivel recomendado de 0.05 lo cual determinó la mejora provechosa y potente en la ejecución de pruebas objetivas, de igual forma, se evidenció el interés de los docentes en la aplicación específica de la herramienta Moodle.

De igual forma, presenta similitud con Castro (2019), en su investigación sobre la efectividad de la plataforma Moodle como recurso didáctico educativo donde los resultados mostraron un grado de significancia del 5 % ($\alpha=0.05$), determino que los programas de instrucción docente propuestos con respecto a las TIC como el Moodle influyen significativamente y permiten a los educadores afianzar el uso de estas, asimismo, ayudan a propiciar proyectos orientados al fortalecimiento de la enseñanza y aprendizajes de los estudiantes. Adicionalmente, el Constructivismo es sustento para ambas variables del estudio, tanto para el Moodle como para las competencias digitales. Al mismo tiempo, guarda relación con el estudio de Flores (2019), ya que, estableció la incidencia de las competencias digitales sobre la práctica docente, donde los resultados arrojaron que un grupo de docentes percibe un nivel medio, otro grupo nivel bajo y un grupo menor un nivel alto; y debido a su índice correlacional $=0,491$ y $p\text{-valor}=0,000$, se concluyó que existe una relación significativa entre las variables.

Además, Cuarez (2020), en su estudio sobre a las competencias digitales y el desarrollo pedagógico de las TIC, probó en sus resultados que la mayoría de los docentes evaluados se encuentran en el intervalo medio y un coeficiente de variación (CV) 9.1 %, lo cual indicó una buena homogeneidad de los datos, determinando que las habilidades digitales y el desarrollo pedagógico en las TIC si presentan un nivel de significancia menor al parámetro de confianza 0.05. Según Vera (2020), el Moodle y competencias digitales estas sustentadas en el Constructivismo ya que dicha corriente plantea cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje y enfatiza nuevas prácticas pedagógicas y reformas específicas en la educación, además, refiere al aprendizaje como un proceso de reconstrucción que se da de la interacción de características cognoscitivas, afectivas y sociales obteniendo un aprendizaje significativo.

Además, también guarda relación con lo estudiado por Guevara (2018), puesto que en su estudio sobre el impacto de la gamificación en las competencias digitales se encontró una influencia significativa representada por el valor de $(0,000 < 0,05)$, asimismo, los resultados mostraron que los docentes de la población estudiada mejoraron significativamente sus competencias digitales a consecuencia del empleo de actividades de gamificación y se evidenció también que tienen una apreciación satisfactoria hacia el uso de esta. El estudio permitió concluir además, que al fomentar el desarrollo de competencias digitales a través de actividades activas como la gamificación, los logros son más favorables. En este sentido, Cáceres y Munévar (2016) señalaron que la Teoría Cognitiva apoya también al Moodle y competencias digitales, puesto que esta acentúa el aprovechamiento de estrategias de aprendizaje pertinentes por parte del estudiante para lograr el entendimiento del conocimiento que recibe con el fin de transformarlo.

Por su parte, López (2014) señaló que Moodle es un sistema de aprendizaje que ofrece una diversidad de herramientas y operacionalización usadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que todo el contenido y actividades de los usuarios se conservan y están disponibles a ser consultadas en cualquier momento y espacio siempre que se cuente con internet. Además, Moodle es una plataforma de aprendizaje a distancia que proporciona a los docentes a contar con

instrumentos en línea eficientes en beneficio de los aprendizajes de los estudiantes, asimismo, permite la innovación de los métodos de enseñanza utilizados con los alumnos, con el fin de lograr en ellos, la adhesión de aprendizajes contribuyendo a un ejercicio docente diferenciado y significativo. Por su parte, Lara (2009) indicó, que este sistema permite gestionar recursos educativos en instituciones educativas alcanzando una interacción eficaz entre docentes y estudiantes.

Referente al primer objetivo específico en torno a la influencia del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales se halló que el valor de la significancia es inferior al margen de error y en relación a los valores de Pseudo R², se concluyó que el uso de módulos de comunicación de Moodle, si explican las competencias digitales, por lo tanto, si existe una influencia significativa. Este hallazgo concuerda con lo investigado por Tezén (2019), debido a que en su estudio determinó el impacto del entorno de aprendizaje Moodle sobre el ejercicio docente, además, los resultados y valores de inferencia fueron de una significancia < 0.05, ello indicó un efecto significativo del Moodle en el desempeño docente. Sobre ello, Delgado et al. (2019), mencionó al Conectivismo como enfoque pedagógico que sustenta al Moodle y todos sus componentes, ya que resaltan el uso del conocimiento informático y las tecnologías dentro del proceso de construcción aprendizajes. Es decir, la implantación de plataformas virtuales realza la formación de los docentes, pues adicionan recursos al sistema pedagógico y por ende aumenta la calidad del aprendizaje ya que favorece a que los estudiantes aprendan de una mejor manera. Seguidamente, Siemens (2005) señaló al Conectivismo como una teoría para el aprendizaje del siglo digital, ya que está inmersa en las innovaciones pedagógicas que van surgiendo constantemente como resultando de las transformaciones educativas y las implementaciones en las TIC.

Referente al segundo objetivo específico en torno a la influencia del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales se halló que el valor de la significancia es inferior al margen de error y en relación a los valores de Pseudo R², se concluyó que el uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle para Cox y Snell y Nagelkerke si explican las competencias

digitales, por lo tanto, si existe una influencia significativa. Dicho hallazgo queda sustentado con la investigación de Salazar (2021), quien determinó la incidencia del uso de un entorno virtual sobre el ejercicio docente y cuyos resultados mostraron un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0,513** y $p \leq 0.05$, lo cual represento una relación significativa entre las variables estudiadas. Al respecto Torres y Barnabé (2020), sustentaron también que el Conectivismo emergió con la finalidad de reafirmar la concepción y evolución de los procesos cognitivos, comunicación en las redes y gestión de los sistemas de las tecnologías digitales y las TIC. En ese sentido, los entornos virtuales de aprendizaje que actualmente existen, representan indudablemente un soporte tecnológico para los docentes a razón de potenciar el proceso educativo, desde la planificación, desarrollo y evaluación de los aprendizajes puesto que cuentan con una variedad de componentes que posibilitan distintos tipos de funcionalidades tales como las de crear, almacenar, reutilizar recursos, contenidos y diseñar actividades dinámicas. Del mismo modo, Gonzáles (2006), indicó que son unidades transmisivas aquellas actividades que cumplen la misión de transmitir información, en ese sentido, el enlazar material en documentos de textos, diapositivas, archivos de audio desde un ordenador hacia la plataforma, así como enlazar páginas Webs como recursos dentro de la plataforma Moodle es un rol fundamental que todo docente.

Referente al tercer objetivo específico en torno a la influencia del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales se halló que el valor de la significancia es inferior al margen de error y en relación a los valores de Pseudo R2, se concluyó que el uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle, si explican las competencias digitales, por lo tanto, si existe una influencia significativa. Por su parte, Tezén (2019), en su estudio y en la dimensión entendimiento de la tecnología comprobó incrementos de 0 % al 20 % en el nivel destacado y de 20 % al 75 % en el nivel suficiente, por lo tanto la utilización del Moodle presenta una influencia significativa en dicha dimensión. Del mismo modo, Vera (2020) indicó que la herramienta Moodle se basa en el Constructivismo puesto que esta corriente afirma que el aprendizaje es mayormente efectivo cuando se lleva a cabo colaborando con

otros ya que la definición de constructivismo social aumenta los contenidos analizados en un grupo y así construir su aprendizaje entre unos y otros, generando cooperativamente una cultura de intercambiar ideas y significados. Asimismo, Moreno et ál. (2017), expresó que la Teoría Gestalt es apoyo del Moodle porque percibe al educando como un elemento trascendente, puesto que adquiere conocimientos poniendo en desarrollo la actividad mental. se centran más en el estudiante como participante activo en el desarrollo de actividades interactivas, las cuales conllevan un seguimiento y retroalimentación, las cuales pueden ser individuales y colaborativas. Rost (2004) preciso que la interactividad es una cualidad que busca en los alumnos, la manipulación y mando para navegar por los espacios digitales, por otro lado, esta propicia la oportunidad de elección de contenidos de modo gradual y versátil.

Referente al cuarto objetivo específico en torno a la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales se halló que el valor de la significancia es inferior al margen de error y en relación a los valores de Pseudo R², se concluyó que la gestión de un curso de Moodle, si explican las competencias digitales, por lo tanto, si existe una influencia significativa. En el estudio correlacional de Salazar (2021), en la dimensión uso de las plataformas educativas virtuales y el ejercicio docente halló que la interrelación entre las dos variables, ya que cuando el uso de las plataformas virtuales educativas es alto, el ejercicio docente también lo es alto; asimismo, cuando el uso de las plataformas virtuales educativas es medio, el ejercicio docente también lo es, además en su resulta inferencial se apreció que existe una relación altamente significativa ya que el valor resultado = 0.001 < 0.05. Según Conde et al. (2019), la gestión de un curso abarca aspecto de configuración relacionados a herramientas de evaluación, gestión de calificaciones, trabajo en grupos, agrupamientos, actividad de los estudiantes, entre otras. También es pertinente mencionar a Cáceres y Munévar (2016), quienes manifestaron que la Teoría Gestalt se basa en una asesoría escolar a favor de las habilidades individuales de cada persona reflejadas en su aspecto creativo, su comportamiento y el grado de involucramiento con uno mismo y con su desenvolvimiento en la sociedad, además, esta teoría propone un pensamiento productivo a través de una

percepción significativa donde el docente identifique las particularidades de sus estudiantes para ayudarlos a generar el entendimiento verídico de los aprendizajes. Conde et al. (2019), indico que la gestión de un curso representa la parte administrativa de un programa, relacionado a la configuración, manejo de roles y a la funcionalidad de herramientas que abordan aspectos de evaluación y grupos para agilizar y dinamizar las actividades de los estudiantes.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

Se probó que el uso de Moodle es estadísticamente significativa para pronosticar a las competencias digitales, ya que, el modelo de regresión logística es aceptable, adicionalmente, tal afirmación es corroborada por los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke, concluyendo que el uso de Moodle causa efecto sobre las competencias digitales.

Segunda:

Se probó que la dimensión módulos de comunicación es estadísticamente significativa para pronosticar a las competencias digitales, ya que, el modelo de regresión logística es aceptable, adicionalmente, tal afirmación es corroborada por los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke, concluyendo que el uso eficiente de la dimensión módulos de comunicación causa efecto sobre las competencias digitales.

Tercera:

Se probó que la dimensión contenidos, recursos y módulos transmisivos es estadísticamente significativa para pronosticar a las competencias digitales, ya que, el modelo de regresión logística es aceptable, adicionalmente, tal afirmación es corroborada por los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke, concluyendo que el uso eficiente de la dimensión contenidos, recursos y módulos transmisivos causa efecto sobre las competencias digitales.

Cuarta:

Se probó que la dimensión contenidos de actividades interactivas y colaborativas es estadísticamente significativa para pronosticar a las competencias digitales, ya que, el modelo de regresión logística es aceptable, adicionalmente, tal afirmación es corroborada por los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke, concluyendo que el uso eficiente de la dimensión contenidos de

actividades interactivas y colaborativas causa efecto sobre las competencias digitales.

Quinta:

Se probó que la dimensión gestión de un curso es estadísticamente significativa para pronosticar a las competencias digitales, ya que, el modelo de regresión logística es aceptable, adicionalmente, tal afirmación es corroborada por los valores de la prueba Pseudo R2 de Cox y Snell y de Nagelkerke, concluyendo que el uso eficiente de la dimensión gestión de un curso causa efecto sobre las competencias digitales.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

A los directores de las tres sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, continuar haciendo uso de la plataforma Moodle, ya que, puede seguir siendo útil en las clases de modo semipresencial y presencial debido a que se ha probado que existe una influencia significativa y positiva del Moodle sobre el desarrollo de las competencias digitales de los docentes.

Segunda:

A los coordinadores académicos de las tres sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, usar y saber el manejo del Moodle, además analizar que herramientas aún no son empleadas constantemente por los docentes y realizar un informe, para así capacitar a los docentes que necesiten mejorar el uso y enfatizar las funcionalidades del Moodle lo cual permitirá seguir desarrollando las competencias digitales.

Tercera:

A los coordinadores de áreas de las tres sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, fortalecer, innovar y seguir explorando todos los atributos con los que cuenta el Moodle ya que pueden desempeñarse como capacitadores y monitores de docentes nuevos que se puedan incorporar a la institución con el fin de uniformizar el dominio de sus competencias digitales con respecto a los demás docentes.

Cuarta:

Al personal docente de las tres sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, potenciar y variar el uso de las distintas herramientas que contiene el Moodle y actualizar sus estrategias y recursos educativos para seguir manteniendo el dinamismo en las clases y con los estudiantes.

Quinta:

A los futuros investigadores, ahondar más sobre las dimensiones del Moodle ya que existen diversas actualizaciones, además seguir estudiando a las demás plataformas virtuales, puesto que estas influyen en diferentes aspectos educativos, asimismo, llevar el presente estudio a un nivel experimental para que los resultados sean tangibles.

REFERENCIAS

- Acevedo, L. (2018). *Competencias digitales y desarrollo profesional en docentes de los colegios Fe y Alegría de Año Nuevo Collique en el 2017 2020* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14483>
- Agudelo, G., Aignerren, M. y Ruiz, J. (2010). *Experimental y No-experimental. La Sociología En Sus Escenarios*. UDEA. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ceo/article/view/6545>
- Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Academia. https://www.academia.edu/38170554/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N_EDUCATIVA_RAFAEL_BISQUERRA_pdf
- Cabezas, E. D., Andrade, D. y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Repositorio ESPE. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/15424>
- Cáceres, Z., y Munévar, O. (2016). *Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación*. Unipamplona. <https://doi.org/10.24054/16927427.v2.n2.2016.2408>
- Carhuancho, I., Nolzco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., y Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística*. Repositorio UIDE. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%c3%ada%20para%20la%20investigaci%c3%b3n%20hol%c3%adstica.pdf>
- Castro, C. (2019). *Formación docente para la implementación de la plataforma virtual Moodle como recurso didáctico en Educación Básica Secundaria* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorio Institucional UPTC. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2953>
- Cole, J. & Foster, H. (2008). *Using Moodle, 2nd Edition*. Docplayer. <https://docplayer.net/10757597-Using-moodle-2nd-edition.html>
- Conde, J., García, J., García, D., Hermiz, A., Moreno, J., Muñoz, P., Osorio, A. y Ramos, H. (2019). *Manual Moodle 3.5 para el profesor*. Universidad

- Politécnica de Madrid Gabinete de Tele-Educación.
[https://oa.upm.es/53507/1/Manual Moodle 3-5.pdf](https://oa.upm.es/53507/1/Manual_Moodle_3-5.pdf)
- Cuarez, R. (2020). *Las competencias digitales y la integración pedagógica de las TIC en docentes participantes del proyecto 2235483 de la ciudad de Lima Metropolitana en el año 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio de tesis digitales UNMSM.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/15199>
- De la Fuente J, Lozano-Díaz A (2010). *Assessing self-regulated learning in early childhood education: Difficulties, needs and prospects*. Redalyc.
<https://www.redalyc.org/pdf/727/72712496016.pdf>
- Delgado, J; García, A y Martínez, O. (2019). *El conectivismo y las TIC. Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje*. Redib.
<http://dx.doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- European Parliament and the Council (2006). *Key competences for lifelong learning*. EUR-Lex.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>
- Flores, R. (2019). *Competencias digitales y desempeño docente en la institución educativa "Felipe Santiago Estenós", Ugel 06, 2018* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/31679>
- Gómez, J. (2006). *Moodle 1.5 Manual de Consulta*. Propuesta Pedagógica. Moodle.org. <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=25768>
- González, J. (2006). *B-Learning utilizando software libre, una alternativa viable en educación superior*. Redalyc.
<https://www.redalyc.org/pdf/4419/441942907012.pdf>
- Guevara, C. (2018). *Estrategias de gamificación aplicadas al desarrollo de competencias digitales docentes* [Tesis de Maestría, Universidad Casa Grande]. <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/1429>
- Heredía, J., Rodríguez, A., Vilalta, J. (2014). *Predicción del rendimiento en una asignatura empleando la regresión logística ordinal*. Redalyc.
<https://www.redalyc.org/pdf/1735/173531772009.pdf>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta. Edición). UCA. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Islas Torres, C., & Delgadillo Franco, O. (2016). *La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: Una mirada desde el conectivismo*. Udgvirtual. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/845/621>
- Lara, J. (2009). *Moodle. Manual de referencia para el profesorado (versión 1.9)*. Calameo. <https://es.calameo.com/read/0003626767d105d827316>
- Lara, T., Zayas, F., Alonso, N. y Larequi, E. (2009). *La competencia digital en el área de lengua*. Ediciones Octaedro. Barcelona. <https://revistas.uca.es/index.php/hachetetepe/article/download/6284/6392/26015>
- Leenen, I. (2012). *La prueba de la hipótesis nula y sus alternativas: revisión de algunas críticas y su relevancia para las ciencias médicas*. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349736306010.pdf>
- López, C. y Méndez, F. (2019). *Competencias digitales*. EDUCIENCIA. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v4i1.123>
- López, E. (2014). *Guía de Moodle 1.9 para Profesores*. Repositorio UPTC. <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1900/1/TA-453.pdf>
- Maigualema, L. (2015). *Impacto de las herramientas informáticas para la aplicación de pruebas objetivas en la Unidad Educativa Fiscal Chimborazo, durante el primer quimestre del periodo 2013-2014* [Tesis de Maestría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/4380>
- Marín, N. (2019). *Las Tecnologías de Información y Comunicación: Una Gestión Educativa desde la Plataforma Moodle*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL. Indteca. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.17.329-339>

- Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación*. Universidad Nacional Autónoma de México. Librosoa. http://www.librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Minedu (2020). *Año escolar a distancia a partir del 6 de abril*. Web Minedu. <https://www.ugel01.gob.pe/noticia/minedu-oficializa-el-inicio-del-ano-escolar-a-distancia-a-partir-del-6-de-abril/>
- Molina, M. (2017). *¿Qué significa realmente el valor de p?*. Scielo. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000500014
- Moreno, G., Martínez, R., Moreno, M., Fernández, M. I., y Guadalupe, S. (2017). *Acercamiento a las Teorías del aprendizaje en la Educación Superior*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6756396>
- Murillo, F., Duk, C. (2020). *El Covid-19 y las Brechas Educativas*. Rev. Rinace. <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol14-num1/art1.html>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Scribd. <https://www.scribd.com/document/485533743/METODOLOGI-A-DE-LA-INVESTIGACION-Humberto-N-aupas-Paita-n-2014>
- Pimienta, J. y De la orden, A. (2017). *Metodología de la investigación*. (3ra. Edición). Repositorio UASB. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1268/1/PimientaMetodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%203ra%20e%20d.pdf>
- Prieto, J., Revuelta, F. y Pedrera, M. (2021). *Secondary School Teachers Self-Perception of Digital Teaching Competence in Spain Following COVID-19*. Mdpi. <https://doi.org/10.3390/educsci11080407>
- Romero, M. (2016). *Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal*. Unirioja. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Rost, A. (2004). *Pero, ¿de qué hablamos cuando hablamos de Interactividad?*. Midiasedu. <http://penta3.ufrgs.br/midiasedu/modulo6/etapa1/biblioteca/interactividad.pdf>

- Safta, L.; Ștefăniță, S.; Negru, I. & Virag, F. (2020). *Challenges experienced by teachers regarding access to digital instruments, resources, and competences in adapting the educational process to physical distancing measures at the onset of the COVID-19 pandemic in Romania*. Revista de Științe ale Educației. https://rse.uvt.ro/pdf/2020/Nr2_update/5_RSE2_2020.pdf
- Salazar, R. (2021). *Plataformas virtuales educativas y desempeño docente en la Institución Educativa N° 1225 Mariano Melgar, Santa Anita, Lima 2020* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57429>
- Saorín, A. (2012). *Moodle 2.0. Manual del profesor*. <https://es.slideshare.net/viche971/moodle20-manual-profesor>
- Scully, D., Lehane P. & Scully C. (2021) 'It is no longer scary': digital learning before and during the Covid-19 pandemic in Irish secondary schools, *Technology, Pedagogy and Education*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1475939X.2020.1854844>
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. Semantic Scholar. <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>
- Supo, J. (2014). *Seminario de Investigación Científica*. RED UNAL. <http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/1000012/un3/pdf/seminv-sinopsis.pdf>
- Tezén, A. (2019). *Las TIC: Uso de la plataforma Moodle en el desempeño docente en una institución educativa de educación básica regular, 2018* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/44752>
- Torres, J y Barnabé, T. (2020). *Aspectos pedagógicos del conectivismo y su relación con redes sociales y ecologías del aprendizaje*. Scielo. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250026>
- Valderrama, S. (2018). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial San Marcos. Scribd.

<https://www.scribd.com/document/335731707/Pasos-Para-Elaborar-Proyectos-de-Investigacion-Cientifica-Santiago-Valderrama-Mendoza>

Ventura-León, J. (2017). *Population or sample? A necessary difference*. Scielo.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu14417.pdf>

Vera, O. (2020). *El constructivismo como modelo pedagógico aún vigente en el proceso Enseñanza Aprendizaje*. Scielo.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-

[67762020000200001&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000200001&lng=es&tlng=es)

Zukauskas, P., Vveinhardt, J., & Andriukaitiene, R. (2018). *Research Ethics*. Intech

Open. <https://www.intechopen.com/chapters/58894>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO: Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021						
AUTOR: Ruth Karina Alejandro Bustamante						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
<p>General: ¿De qué manera el uso de Moodle incide en las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?</p> <p>Específicas 1. ¿De qué manera el uso de módulos de comunicación de Moodle incide en las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021? 2. ¿De qué manera el uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle incide en las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021? 3. ¿De qué manera el uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle incide en las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?</p>	<p>General: Determinar la incidencia del uso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.</p> <p>Específicas 1. Determinar la incidencia del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. 2. Determinar la incidencia del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. 3. Determinar la incidencia del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P.</p>	<p>General: Existe incidencia significativa del uso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.</p> <p>Específicas 1. Existe incidencia significativa del uso de módulos de comunicación de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. 2. Existe incidencia significativa del uso de contenidos y recursos transmisivos de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. 3. Existe incidencia significativa del uso de contenidos de actividades interactivas y colaborativas de Moodle sobre las competencias digitales en</p>	Variable 1: Uso de Moodle			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles/ rangos
			D1: Módulos de comunicación	Utilización de mensajería y encuestas. Manejo del chat y de foro para debates y discusiones.	1;2 3;4;5	Deficiente 34-79 Moderado 80-125 Eficiente 126-170
			D2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos	Dominio de etiquetas. Creación de contenidos almacenados desde un ordenador. Aplicación de enlaces	6; 7 8; 9 10; 11; 12	
			D3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	Herramientas interactivas individuales Herramientas interactivas colaborativas.	13;14;15;16; 17 18; 19	
D4: Gestión de un curso	Gestión de calificaciones Informes Manejo del banco de preguntas Grupos y agrupaciones Utilización de copia de seguridad, restaurar e importar contenidos.	20; 21; 22; 23; 24; 25 26; 27 28; 29 30; 31 32; 33; 34				

4. ¿De qué manera la gestión de un curso de Moodle incide en las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021?	Bertolt Brecht. Lima, 2021. 4. Determinar la incidencia de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.	docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021. 4. Existe incidencia significativa de la gestión de un curso de Moodle sobre las competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021.	Variable 2: Competencias digitales			
			D1: Información y alfabetización informacional	Navegación y filtrado de información. Evaluación de información y contenido digital. Almacenamiento de información.	1; 2; 3 4; 5 6; 7	Básico 35-81 Intermedio 82-128 Avanzado 129-175
D2: Comunicación y colaboración	Interacción e intercambio de información y contenidos digitales Participación ciudadana en línea y Netiqueta. Colaboración mediante canales digitales. Gestión de la identidad digital.	8; 9 10; 11 12; 13 14; 15				
D3: Creación de contenidos digitales	Desarrollo e integración de contenidos digitales. Derechos de autor y licencias.	16; 17; 18; 19 20; 21				
D4: Seguridad	Protección de dispositivos. Protección de datos personales e identidad digital. Protección de la salud. Protección del entorno.	22; 23 24; 25 26; 27 28; 29				
D5: Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.	30; 31 32; 33				

				Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.	34; 35	
--	--	--	--	--	--------	--

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística descriptiva e inferencial
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: Explicativo.</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental, correlacional causal, transeccional.</p> <p>Método: Hipotético-deductivo</p>	<p>Población: 129 docentes de las 3 sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht, Lima.</p> <p>Muestra: Probabilística - 97 docentes</p> <p>Muestreo: Probabilístico estratificado</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos: cuestionarios</p> <p>De la V1: Uso de Moodle</p> <p>Nro. Ítems: 34</p> <p>De la V2: Competencias digitales</p> <p>Nro. Ítems: 35</p>	<p>Descriptiva: Uso del programa SPSS para describir tablas y figuras.</p> <p>Inferencial: Prueba de normalidad y para corroborar hipótesis se decidió por la regresión logística ordinal.</p>

Anexo 2. Operacionalización de las variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE USO DE MOODLE

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o Rangos
Módulos de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de mensajería y encuestas. - Manejo del chat y de foro para debates y discusiones. 	<p>1; 2 3; 4; 5</p>	Likert: 5. Siempre 4. Casi siempre 3. A veces 2. Casi nunca 1. Nunca	Deficiente 34-79 Moderado 80-125 Eficiente 126-170
Contenidos, recursos y módulos transmisivos	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio de etiquetas - Creación de contenidos almacenados desde un ordenador. - Aplicación de enlaces 	<p>6; 7 8; 9 10; 11; 12</p>		
Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas interactivas individuales - Herramientas interactivas colaborativas. 	<p>13; 14; 15; 16; 17 18; 19</p>		
Gestión de un curso	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de calificaciones - Informes - Manejo del banco de preguntas - Grupos y agrupaciones - Utilización de copia de seguridad, restaurar e importar contenidos. 	<p>20; 21; 22; 23; 24; 25 26; 27 28; 29 30; 31 32; 33; 34</p>		

Nota: Adaptado de Moodle, Manual de referencia para el profesorado. Versión 1.9. (Lara, 2009) y Manual Moodle 3.5 para el profesor (Conde, et al., 2019)

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rangos
Información y alfabetización informacional	- Navegación y filtrado de información.	1; 2; 3	Likert: 5. Mucho 4. Suficiente 3. Medianamente Suficiente 2. Poco 1. Nada	Básico 35-81 Intermedio 82-128 Avanzado 129-175
	- Evaluación de información y contenido digital.	4; 5		
Comunicación y colaboración	- Almacenamiento de información.	6; 7		
	- Interacción e intercambio de información y contenidos digitales	8; 9		
	- Participación ciudadana en línea y Netiqueta	10; 11		
Creación de contenidos digitales	- Colaboración mediante canales digitales	12; 13		
	- Gestión de la identidad digital	14; 15		
Seguridad	- Desarrollo e integración de contenidos digitales	16; 17; 18; 19		
	- Derechos de autor y licencias	20; 21		
Resolución de problemas	- Protección de dispositivos	22; 23		
	- Protección de datos personales e identidad digital	24; 25		
	- Protección de la salud	26; 27		
	- Protección del entorno	28; 29		
Resolución de problemas	- Resolución de problemas técnicos.	30; 31		
	- Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	32; 33		
	- Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	34; 35		

Nota: Adaptado del Marco Común de Competencia Digital (INTEF, 2017)

Anexo 3. Fichas técnicas

FICHA TÉCNICA DE LA VARIABLE USO DE MOODLE

Nombre:	Cuestionario sobre uso de Moodle
Autora:	Bach. Alejandro Bustamante, Ruth Karina
Año:	2021
Lugar:	Sedes Carabayllo, Colonial y San Juan de Lurigancho de la I.E.P. Bertolt Brecht.
Objetivo:	Recoger datos sobre el uso de Moodle
Dimensiones:	Módulos de comunicación, Contenidos, recursos y módulos transmisivos, Contenidos de actividades interactivas y colaborativas y Gestión de un curso.
Niveles y rangos:	Eficiente= 126-170; Moderado 80-125; Deficiente 34-79
Confiabilidad:	0,960 de Alfa de Cronbach
Escala de medición:	Likert, ordinal: (5) Siempre, (4) Casi Siempre, (3) A veces, (2) Casi Nunca y (1) Nunca.
Cantidad de ítems:	34 ítems
Tiempo:	17 minutos aproximadamente

FICHA TÉCNICA DE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

Nombre:	Cuestionario sobre Competencias digitales
Autora:	Bach. Alejandro Bustamante, Ruth Karina
Año:	2021
Lugar:	Sedes Carabayllo, Colonial y San Juan de Lurigancho de la I.E.P. Bertolt Brecht.
Objetivo:	Recoger datos sobre las competencias digitales
Dimensiones:	Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas
Niveles y rangos:	Avanzado= 129-175; Intermedio= 82-128; Básico= 35-81
Confiabilidad:	0,947 de Alfa de Cronbach
Escala de medición:	Likert, ordinal: (5) Mucho, (4) Suficiente, (3) Medianamente Suficiente, (2) Poco y (1) Nada.
Cantidad de ítems:	35 ítems
Tiempo:	17 minutos aproximadamente

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE MOODLE

Es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Br. Ruth Karina Alejandro Bustamante, con Nro. DNI. 44747647, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: “Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P Bertolt Brecht. Lima, 2021”, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

Variable 1: Gestión del servicio.

Escala auto valorativa

Siempre	(S)	= 5
Casi siempre	(CS)	= 4
A veces	(AV)	= 3
Casi nunca	(CN)	= 2
Nunca	(N)	= 1

Ítems o preguntas	1	2	3	4	5
V1. Uso de Moodle	N	CN	AV	CS	S
Dimensión 1: Módulos de comunicación					
1. Empleo el servicio de mensajería de la plataforma Moodle para comunicación con los estudiantes.					
2. Manejo la herramienta encuestas para analizar percepciones de los estudiantes sobre temas diversos.					
3. Utilizo el chat de Moodle como herramienta integrada a mi curso para comunicarme con los estudiantes.					
4. Aprovecho el foro como panel de bienvenida, para avisos o consultas con los estudiantes.					
5. Aplico el foro en las clases para generar debates y discusiones entre los estudiantes.					
Dimensión 2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos					
6. Sé aplicar la herramienta etiqueta y sus ajustes simples como seleccionar tipo de letra, tamaño, color, agregar audios, imágenes configurando su tamaño y videos.					
7. Incrusto archivos más complejos en HTML y/o H5P.					
8. Sé producir documentos diversos en Office para crear material educativo.					
9. Sé adjuntar archivos almacenados desde mi ordenador tales como fichas en Word, PPT, PDF, audios, videos e imágenes					
10. Coloco enlaces direccionados a archivos de un drive para generar actividades en línea.					
11. Se añadir enlaces URL para ampliar contenido y usar recursos digitales de gamificación.					
12. Sé incrustar URL a imágenes de la clase para direccionar a páginas webs.					

Dimensión 3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas					
13. Inserto cuestionarios usando preguntas tipo opción múltiple.					
14. Incluyo cuestionarios usando preguntas tipo respuesta corta.					
15. Incorporo cuestionarios con todos los demás tipos de preguntas que ofrece.					
16. Aplico la herramienta glosario como actividad interactiva para los estudiantes.					
17. Uso la herramienta Jcllic para buscar actividades interactivas existentes en su biblioteca y las inserto a las clases.					
18. Sé lidiar con la herramienta base de datos para afianzar el trabajo colaborativo.					
19. Sé aplicar la herramienta wikis para propiciar el trabajo colaborativo.					
Dimensión 4: Gestión de un curso					
20. Sé configurar la herramienta cuestionario y asignar puntajes por preguntas.					
21. Añado límite de opciones y configuración diversa para aplicar cuestionarios objetivos.					
22. Empleo la reasignación de un cuestionario para para generar un nuevo intento y segunda oportunidad a los estudiantes.					
23. Configuro la herramienta foro para que obtener una calificación numérica o literal.					
24. Conozco como configurar la herramienta tarea para emitir una calificación cualitativa o cuantitativa.					
25. Elaboro e inserto rubricas dentro de la herramienta tarea como instrumento de evaluación.					
26. Sé acceder a la función informes para hacer seguimiento y visualizar los registros de las actividades por los estudiantes.					
27. Aplico la función de informes de la plataforma como elemento de evaluación de los estudiantes.					
28. Pongo en práctica la función banco de preguntas para almacenar mis tipos de preguntas, crear más y/o editarlas.					
29. Ejecuto la función banco de preguntas por categorías, a su vez sé importarlas y exportarlas.					
30. Sé organizar a los estudiantes configurando el curso en grupos facilitando la entrega de actividades en equipo.					
31. Formo agrupamientos en el curso para usarlo en ciertas actividades.					
32. Genero copias de seguridad para guardar el contenido de un curso en un archivo (mbz)					
33. Sé aplicar la función restaurar para recuperar contenidos desde una copia de seguridad.					
34. Importo contenidos específicos generados en un curso hacia otros cursos según la necesidad.					

Nota: Adaptado de Moodle, Manual de referencia para el profesorado. Versión 1.9. (Lara, 2009) y Manual Moodle 3.5 para el profesor (Conde, et al., 2019).

CUESTIONARIO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

Es muy grato presentarme ante usted, el suscrito Br. Ruth Karina Alejandro Bustamante, con Nro. DNI. 44747647, de la Universidad César Vallejo. La presente encuesta constituye parte de una investigación de título: “Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P Bertolt Brecht. Lima, 2021”, el cual tiene fines únicamente académicos manteniendo completa absoluta discreción.

Agradecemos su colaboración por las respuestas brindadas de la siguiente encuesta:

Instrucciones: Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda con seriedad, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente.

Variable 2: Competencias digitales

Escala auto valorativa

Mucho	(M)	= 5
Suficiente	(S)	= 4
Medianamente suficiente	(MS)	= 3
Poco	(P)	= 2
Nada	(N)	= 1

Ítems o preguntas	1	2	3	4	5
V2. Competencias digitales	N	P	MS	S	M
Dimensión 1: Información y alfabetización informacional					
1. Aprovecho el internet para averiguar todo tipo de información concerniente a mis intereses personales y/o a mis necesidades profesionales.					
2. Para buscar una información concreta, recorro a funciones de filtrado para seleccionar contenido útil en la red.					
3. Consulto datos educativos valiéndome de palabras clave que moderan la cantidad de resultados determinando el parámetro apropiado.					
4. Analizo las características de los recursos educativos que encuentro en la red buscando la concordancia con los contenidos.					
5. Reviso el origen y veracidad de los recursos que hallo en la red antes de utilizarlos.					
6. Manejo un perfil digital con buena capacidad de almacenamiento en la nube y mantengo ahí documentos y algunos archivos educativos.					
7. Cuento con unidades de almacenamiento externo que me ayudan a organizar, almacenar y transferir archivos de un dispositivo a otro.					
Dimensión 2: Comunicación y colaboración					
8. Interactuó con la comunidad educativa para intercambiar información a través de correos y/o una red social.					
9. Transmito y/o comparto conocimientos e información educativa a través de medios sociales y comunidades en internet.					
10. Expreso opiniones en línea sobre acciones sociales y políticas en espacios virtuales educativos de Facebook.					
11. Participo en la red con educación y respeto evitando expresiones o imágenes ofensivas.					
12. Sé recurrir sin inconvenientes a documentos de colaboración en línea que empleo en mi práctica docente.					
13. Uso espacios de trabajo colaborativo y organizo actividades de este tipo con mis estudiantes para estimular el trabajo colaborativo entre ellos también.					
14. Soy cuidadoso(a) y reconozco con rapidez mensajes masivos engañosos y estafas que piden datos personales a través del celular o correo.					
15. Aplico una estrategia personal y segura para generar mis claves y contraseñas y evito proporcionarlas por medios digitales.					

Dimensión 3: Creación de contenidos digitales					
16. Soy capaz de generar archivos digitales simples en formato Word, PowerPoint, Excel.					
17. Puedo producir contenidos digitales que incluyan elementos multimedia, creación de imágenes y grabación de video o audio.					
18. Elaboro materiales didácticos digitales en línea en una variada gama de formatos y son publicados en webs digitales tales como Kahoot, Quizizz, Nearpod, etc.					
19. Propicio actividades didácticas en línea y fomento en los estudiantes la elaboración de productos con contenido digital disponibles en la red.					
20. Selecciono y adapto recursos de otros autores bajo licencia y de acuerdo a las necesidades de aprendizaje del alumnado.					
21. Respeto las licencias y cito el origen de contenidos digitales que uso de la red.					
Dimensión 4: Seguridad					
22. Aplico medidas de seguridad a mis dispositivos digitales a través del uso de un antivirus y lo actualizo periódicamente.					
23. Genero contraseñas o patrones de desbloqueo en mis accesos a distintas webs así como también a mis dispositivos digitales y las cambio con regularidad.					
24. Soy consciente de como mi información e identidad digital merecen o no merecen ser manipulado por terceros.					
25. Soy extremadamente precavido antes de brindar u obtener información personal por internet.					
26. Manejo un tiempo apropiado sobre el uso de la tecnología (computadora, laptop, celular, Tablet) para evitar riesgos de que afecten mi salud.					
27. Cuido mis hábitos sobre adopción de posturas ergonómicas correctas para evitar daños corporales.					
28. Soy consciente del ahorro de recursos energéticos y de los consecuencias positivas y negativas del uso de la tecnología ante el medio ambiente.					
29. Realizo usos sostenibles de las tecnologías y las transmito y promuevo con los miembros de mi comunidad educativa.					
Dimensión 5: Resolución de problemas					
30. Soy capaz de resolver problemas técnicos sencillos sobre el funcionamiento de dispositivos digitales y equipos tecnológicos.					
31. Recorro a tutoriales o manuales en línea para resolver problemas técnicos habituales en mi práctica docente.					
32. Me mantengo al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas.					
33. Atiendo a programaciones y actividades para docentes en línea e interactuó intercambiando experiencias educativas digitales innovadoras.					
34. Contribuyo a través de entornos virtuales en la elaboración de material educativo digitalizado para las aulas y espacio laboral.					
35. Manejo e interactuó en redes virtuales para informarme sobre los últimos alcances con respecto a las competencias digitales.					

Nota: Adaptado del Marco Común de Competencia Digital (INTEF, 2017)

Muchas gracias

<https://forms.gle/EpCHW3LxpbYAGpHn7>

Anexo 5. Validez de los instrumentos de recolección de datos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE MOODLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Módulos de comunicación							
1	Empleo el servicio de mensajería de la plataforma Moodle para comunicación con los estudiantes.	X		X		X		
2	Manejo la herramienta encuestas para analizar percepciones de los estudiantes sobre temas diversos.	X		X		X		
3	Utilizo el chat de Moodle como herramienta integrada a mi curso para comunicarme con los estudiantes.	X		X		X		
4	Aprovecho el foro como panel de bienvenida, para avisos o consultas con los estudiantes.	X		X		X		
5	Aplico el foro en las clases para generar debates y discusiones entre los estudiantes.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sé aplicar la herramienta etiqueta y sus ajustes simples como seleccionar tipo de letra, tamaño, color, agregar audios, imágenes configurando su tamaño y videos.	X		X		X		
7	1. Incrusto archivos más complejos en HTML y/o H5P.	X		X		X		
8	Sé producir documentos diversos en Office para crear material educativo.	X		X		X		
9	Sé adjuntar archivos almacenados desde mi ordenador tales como fichas en Word, PPT, PDF, audios, videos e imágenes	X		X		X		
10	Coloco enlaces direccionados a archivos de un drive para generar actividades en línea.	X		X		X		
11	Se añadir enlaces URL para ampliar contenido y usar recursos digitales de gamificación.	X		X		X		
12	Sé incrustar URL a imágenes de la clase para direccionar a páginas webs.	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	X		X		X		
13	Inserto cuestionarios usando preguntas tipo opción múltiple.	X		X		X		
14	Incluyo cuestionarios usando preguntas tipo respuesta corta.	X		X		X		
15	Incorporo cuestionarios con todos los demás tipos de preguntas que ofrece.	X		X		X		
16	Aplico la herramienta glosario como actividad interactiva para los estudiantes.	X		X		X		
17	Uso la herramienta Jelic para buscar actividades interactivas existentes en su biblioteca y las inserto a las clases.	X		X		X		
18	Sé lidiar con la herramienta base de datos para afianzar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
19	Sé aplicar la herramienta wikis para propiciar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Gestión de un curso	X		X		X		
20	Sé configurar la herramienta cuestionario y asignar puntajes por preguntas.	X		X		X		
21	Añado límite de opciones y configuración diversa para aplicar cuestionarios objetivos.	X		X		X		

22	Empleo la reasignación de un cuestionario para para generar un nuevo intento y segunda oportunidad a los estudiantes.	X		X		X	
23	Configuro la herramienta foro para que obtener una calificación numérica o literal.	X		X		X	
24	Conozco como configurar la herramienta tarea para emitir una calificación cualitativa o cuantitativa.	X		X		X	
25	Elaboro e inserto rubricas dentro de la herramienta tarea como instrumento de evaluación.	X		X		X	
26	Sé acceder a la función informes para hacer seguimiento y visualizar los registros de las actividades de los estudiantes.	X		X		X	
27	Aplico la función de informes de la plataforma como elemento de evaluación de los estudiantes.	X		X		X	
28	Pongo en práctica la función banco de preguntas para almacenar mis tipos de preguntas, crear más y/o editarlas.	X		X		X	
29	Ejecuto la función banco de preguntas por categorías, a su vez sé importarlas y exportarlas.	X		X		X	
30	Sé organizar a los estudiantes configurando el curso en grupos facilitando la entrega de actividades en equipo.	X		X		X	
31	Formo agrupamientos en el curso para usarlo en ciertas actividades.	X		X		X	
32	Genero copias de seguridad para guardar el contenido de un curso en un archivo (mbz)	X		X		X	
33	Sé aplicar la función restaurar para recuperar contenidos desde una copia de seguridad.	X		X		X	
34	Importo contenidos específicos generados en un curso hacia otros cursos según la necesidad.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Plasencia Davila, Katya Milagros

DNI: 43711660

Especialidad del validador: Investigación y Docencia Universitaria


¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Lima, 29 de octubre del 2021.



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional							
1	Aprovecho el internet para averiguar todo tipo de información concerniente a mis intereses personales y/o a mis necesidades profesionales.	X		X		X		
2	Para buscar una información concreta, recorro a funciones de filtrado para seleccionar contenido útil en la red.	X		X		X		
3	Consulto información educativa valiéndome de palabras clave que moderan la cantidad de resultados y determinan un parámetro apropiado.	X		X		X		
4	Analizo las características de los recursos educativos que encuentro en la red buscando la concordancia con el contenido.	X		X		X		
5	Reviso el origen y veracidad de los recursos que hallo en la red antes de utilizarlos.	X		X		X		
6	Manejo un perfil digital con buena capacidad de almacenamiento en la nube y mantengo ahí documentos y algunos archivos educativos.	X		X		X		
7	Cuento con unidades de almacenamiento externo que me ayudan a organizar, almacenar y transferir archivos de un dispositivo a otro.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Interactuó con la comunidad educativa para intercambiar información a través de correos y/o una red social.	X		X		X		
9	Transmito y/o comparto conocimientos educativos a través de medios sociales y comunidades en internet.	X		X		X		
10	Expreso opiniones en línea sobre acciones sociales y políticas en espacios virtuales educativos de Facebook.	X		X		X		
11	Participo en la red con educación y respeto evitando expresiones o imágenes ofensivas.	X		X		X		
12	Sé recurrir sin inconvenientes a documentos de colaboración en línea que empleo en mi práctica docente.	X		X		X		
13	Uso espacios de trabajo colaborativo y organizo actividades de este tipo con mis estudiantes para estimular el trabajo colaborativo entre ellos también.	X		X		X		
14	Soy cuidadoso(a) y reconozco con rapidez mensajes masivos engañosos y estafas que piden datos personales a través del celular o correo.	X		X		X		
15	Aplico una estrategia personal y segura para generar mis claves y contraseñas y evito proporcionarlas por medios digitales.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenidos digitales	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Soy capaz de generar archivos digitales simples en formato Word, PowerPoint, Excel.	X		X		X		
17	Puedo producir contenidos digitales que incluyan elementos multimedia, creación de imágenes y grabación de video o audio.	X		X		X		

18	Elaboro materiales didácticos digitales en línea en una variada gama de formatos y son publicados en webs digitales tales como Kahoot, Quizizz, Nearpod, etc.	X		X		X	
19	Propicio actividades didácticas en línea y fomento en los estudiantes la elaboración de productos con contenido digital disponibles en la red.	X		X		X	
20	Selecciono y adapto recursos de otros autores bajo licencia y de acuerdo a las necesidades de aprendizaje del alumnado.	X		X		X	
21	Respeto las licencias y cito el origen de contenidos digitales que uso de la red.	X		X		X	
	DIMENSION 4: Seguridad	Si	No	Si	No	Si	No
22	Aplico medidas de seguridad a mis dispositivos digitales a través del uso de un antivirus y lo actualizo periódicamente.	X		X		X	
23	Genero contraseñas o patrones de desbloqueo en mis accesos a distintas webs así como también a mis dispositivos digitales y las cambio con regularidad.	X		X		X	
24	Soy consciente de como mi información e identidad digital merecen o no merecen ser manipulado por terceros.	X		X		X	
25	Soy extremadamente precavido antes de brindar u obtener información personal por internet.	X		X		X	
26	Manejo el tiempo apropiado sobre el uso de la tecnología (computadora, laptop, celular, Tablet) para evitar riesgos de que afecten mi salud.	X		X		X	
27	Cuido mis hábitos sobre adopción de posturas ergonómicas correctas para evitar daños corporales.	X		X		X	
28	Soy consciente del ahorro de recursos energéticos y de los consecuencias positivas y negativas del uso de la tecnología ante el medio ambiente.	X		X		X	
29	Realizo usos sostenibles de las tecnologías y las transmito y promuevo con los miembros de mi comunidad educativa.	X		X		X	
	DIMENSION 5: Resolución de problemas	Si	No	Si	No	Si	No
30	Soy capaz de resolver problemas técnicos sencillos sobre el funcionamiento de dispositivos digitales y equipos tecnológicos.	X		X		X	
31	Recurso a tutoriales o manuales en línea para resolver problemas técnicos habituales en mi práctica docente.	X		X		X	
32	Me mantengo al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas.	X		X		X	
33	Atiendo a programaciones y actividades para docentes en línea e interactúo intercambiando experiencias educativas digitales innovadoras.	X		X		X	
34	Contribuyo a través de entornos virtuales en la elaboración de material educativo digitalizado para las aulas y espacio laboral.	X		X		X	
35	Manejo e interactúo en redes virtuales para informarme sobre los últimos alcances con respecto a las competencias digitales.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Plasencia Davila, Katya Milagros

DNI: 43711660

Especialidad del validador: Docencia e Investigación Universitaria

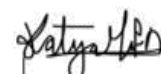
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Lima, 29 de octubre del 2021.



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE MOODLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Módulos de comunicación							
1	Empleo el servicio de mensajería de la plataforma Moodle para comunicación con los estudiantes.	X		X		X		
2	Manejo la herramienta encuestas para analizar percepciones de los estudiantes sobre temas diversos.	X		X		X		
3	Utilizo el chat de Moodle como herramienta integrada a mi curso para comunicarme con los estudiantes.	X		X		X		
4	Aprovecho el foro como panel de bienvenida, para avisos o consultas con los estudiantes.	X		X		X		
5	Aplico el foro en las clases para generar debates y discusiones entre los estudiantes.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sé aplicar la herramienta etiqueta y sus ajustes simples como seleccionar tipo de letra, tamaño, color, agregar audios, imágenes configurando su tamaño y videos.	X		X		X		
7	1. Incrusto archivos más complejos en HTML y/o H5P.	X		X		X		
8	Sé producir documentos diversos en Office para crear material educativo.	X		X		X		
9	Sé adjuntar archivos almacenados desde mi ordenador tales como fichas en Word, PPT, PDF, audios, videos e imágenes	X		X		X		
10	Coloco enlaces direccionados a archivos de un drive para generar actividades en línea.	X		X		X		
11	Se añadir enlaces URL para ampliar contenido y usar recursos digitales de gamificación.	X		X		X		
12	Sé incrustar URL a imágenes de la clase para direccionar a páginas webs.	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	X		X		X		
13	Inserto cuestionarios usando preguntas tipo opción múltiple.	X		X		X		
14	Incluyo cuestionarios usando preguntas tipo respuesta corta.	X		X		X		
15	Incorporo cuestionarios con todos los demás tipos de preguntas que ofrece.	X		X		X		
16	Aplico la herramienta glosario como actividad interactiva para los estudiantes.	X		X		X		
17	Uso la herramienta Jclit para buscar actividades interactivas existentes en su biblioteca y las inserto a las clases.	X		X		X		
18	Sé lidiar con la herramienta base de datos para afianzar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
19	Sé aplicar la herramienta wikis para propiciar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Gestión de un curso			X		X		
20	Sé configurar la herramienta cuestionario y asignar puntajes por preguntas.	X		X		X		
21	Añado límite de opciones y configuración diversa para aplicar cuestionarios objetivos.	X		X		X		

22	Empleo la reasignación de un cuestionario para para generar un nuevo intento y segunda oportunidad a los estudiantes.	X		X		X	
23	Configuro la herramienta foro para que obtener una calificación numérica o literal.	X		X		X	
24	Conozco como configurar la herramienta tarea para emitir una calificación cualitativa o cuantitativa.	X		X		X	
25	Elaboro e inserto rubricas dentro de la herramienta tarea como instrumento de evaluación.	X		X		X	
26	Sé acceder a la función informes para hacer seguimiento y visualizar los registros de las actividades de los estudiantes.	X		X		X	
27	Aplico la función de informes de la plataforma como elemento de evaluación de los estudiantes.	X		X		X	
28	Pongo en práctica la función banco de preguntas para almacenar mis tipos de preguntas, crear más y/o editarlas.	X		X		X	
29	Ejecuto la función banco de preguntas por categorías, a su vez sé importarlas y exportarlas.	X		X		X	
30	Sé organizar a los estudiantes configurando el curso en grupos facilitando la entrega de actividades en equipo.	X		X		X	
31	Formo agrupamientos en el curso para usarlo en ciertas actividades.	X		X		X	
32	Genero copias de seguridad para guardar el contenido de un curso en un archivo (mbz)	X		X		X	
33	Sé aplicar la función restaurar para recuperar contenidos desde una copia de seguridad.	X		X		X	
34	Importo contenidos específicos generados en un curso hacia otros cursos según la necesidad.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Revilla Chauca Juan Benjamín

DNI: 45816132

Especialidad del validador: Docencia Universitaria

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Lima, 29 de octubre del 2021.



Firma del Experto Informante

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional							
1	Aprovecho el internet para averiguar todo tipo de información concerniente a mis intereses personales y/o a mis necesidades profesionales.	X		X		X		
2	Para buscar una información concreta, recorro a funciones de filtrado para seleccionar contenido útil en la red.	X		X		X		
3	Consulto información educativa valiéndome de palabras clave que moderan la cantidad de resultados y determinan un parámetro apropiado.	X		X		X		
4	Analizo las características de los recursos educativos que encuentro en la red buscando la concordancia con el contenido.	X		X		X		
5	Reviso el origen y veracidad de los recursos que hallo en la red antes de utilizarlos.	X		X		X		
6	Manejo un perfil digital con buena capacidad de almacenamiento en la nube y mantengo ahí documentos y algunos archivos educativos.	X		X		X		
7	Cuento con unidades de almacenamiento externo que me ayudan a organizar, almacenar y transferir archivos de un dispositivo a otro.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Interactuó con la comunidad educativa para intercambiar información a través de correos y/o una red social.	X		X		X		
9	Transmito y/o comparto conocimientos educativos a través de medios sociales y comunidades en internet.	X		X		X		
10	Expreso opiniones en línea sobre acciones sociales y políticas en espacios virtuales educativos de Facebook.	X		X		X		
11	Participo en la red con educación y respeto evitando expresiones o imágenes ofensivas.	X		X		X		
12	Sé recurrir sin inconvenientes a documentos de colaboración en línea que empleo en mi práctica docente.	X		X		X		
13	Uso espacios de trabajo colaborativo y organizo actividades de este tipo con mis estudiantes para estimular el trabajo colaborativo entre ellos también.	X		X		X		
14	Soy cuidadoso(a) y reconozco con rapidez mensajes masivos engañosos y estafas que piden datos personales a través del celular o correo.	X		X		X		
15	Aplico una estrategia personal y segura para generar mis claves y contraseñas y evito proporcionarlas por medios digitales.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenidos digitales	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Soy capaz de generar archivos digitales simples en formato Word, PowerPoint, Excel.	X		X		X		
17	Puedo producir contenidos digitales que incluyan elementos multimedia, creación de imágenes y grabación de video o audio.	X		X		X		

18	Elaboro materiales didácticos digitales en línea en una variada gama de formatos y son publicados en webs digitales tales como Kahoot, Quizizz, Nearpod, etc.	X		X		X	
19	Propicio actividades didácticas en línea y fomento en los estudiantes la elaboración de productos con contenido digital disponibles en la red.	X		X		X	
20	Selecciono y adapto recursos de otros autores bajo licencia y de acuerdo a las necesidades de aprendizaje del alumnado.	X		X		X	
21	Respeto las licencias y cito el origen de contenidos digitales que uso de la red.	X		X		X	
	DIMENSIÓN 4: Seguridad	Si	No	Si	No	Si	No
22	Aplico medidas de seguridad a mis dispositivos digitales a través del uso de un antivirus y lo actualizo periódicamente.	X		X		X	
23	Genero contraseñas o patrones de desbloqueo en mis accesos a distintas webs así como también a mis dispositivos digitales y las cambio con regularidad.	X		X		X	
24	Soy consciente de como mi información e identidad digital merecen o no merecen ser manipulado por terceros.	X		X		X	
25	Soy extremadamente precavido antes de brindar u obtener información personal por internet.	X		X		X	
26	Manejo el tiempo apropiado sobre el uso de la tecnología (computadora, laptop, celular, Tablet) para evitar riesgos de que afecten mi salud.	X		X		X	
27	Cuido mis hábitos sobre adopción de posturas ergonómicas correctas para evitar daños corporales.	X		X		X	
28	Soy consciente del ahorro de recursos energéticos y de los consecuencias positivas y negativas del uso de la tecnología ante el medio ambiente.	X		X		X	
29	Realizo usos sostenibles de las tecnologías y las transmito y promuevo con los miembros de mi comunidad educativa.	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas	Si	No	Si	No	Si	No
30	Soy capaz de resolver problemas técnicos sencillos sobre el funcionamiento de dispositivos digitales y equipos tecnológicos.	X		X		X	
31	Recurro a tutoriales o manuales en línea para resolver problemas técnicos habituales en mi práctica docente.	X		X		X	
32	Me mantengo al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas.	X		X		X	
33	Atiendo a programaciones y actividades para docentes en línea e interactúo intercambiando experiencias educativas digitales innovadoras.	X		X		X	
34	Contribuyo a través de entornos virtuales en la elaboración de material educativo digitalizado para las aulas y espacio laboral.	X		X		X	
35	Manejo e interactúo en redes virtuales para informarme sobre los últimos alcances con respecto a las competencias digitales.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Revilla Chauca Juan Benjamín

DNI: 45816132

Especialidad del validador: Docencia Universitaria

Lima, 29 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.



Firma del Experto Informante

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE USO DE MOODLE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Módulos de comunicación							
1	Empleo el servicio de mensajería de la plataforma Moodle para comunicación con los estudiantes.	X		X		X		
2	Manejo la herramienta encuestas para analizar percepciones de los estudiantes sobre temas diversos.	X		X		X		
3	Utilizo el chat de Moodle como herramienta integrada a mi curso para comunicarme con los estudiantes.	X		X		X		
4	Aprovecho el foro como panel de bienvenida, para avisos o consultas con los estudiantes.	X		X		X		
5	Aplico el foro en las clases para generar debates y discusiones entre los estudiantes.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Contenidos, recursos y módulos transmisivos	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Sé aplicar la herramienta etiqueta y sus ajustes simples como seleccionar tipo de letra, tamaño, color, agregar audios, imágenes configurando su tamaño y videos.	X		X		X		
7	1. Incrusto archivos más complejos en HTML y/o H5P.	X		X		X		
8	Sé producir documentos diversos en Office para crear material educativo.	X		X		X		
9	Sé adjuntar archivos almacenados desde mi ordenador tales como fichas en Word, PPT, PDF, audios, videos e imágenes	X		X		X		
10	Coloco enlaces direccionados a archivos de un drive para generar actividades en línea.	X		X		X		
11	Se añadir enlaces URL para ampliar contenido y usar recursos digitales de gamificación.	X		X		X		
12	Sé incrustar URL a imágenes de la clase para direccionar a páginas webs.	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 3: Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	X		X		X		
13	Inserto cuestionarios usando preguntas tipo opción múltiple.	X		X		X		
14	Incluyo cuestionarios usando preguntas tipo respuesta corta.	X		X		X		
15	Incorporo cuestionarios con todos los demás tipos de preguntas que ofrece.	X		X		X		
16	Aplico la herramienta glosario como actividad interactiva para los estudiantes.	X		X		X		
17	Uso la herramienta Jelic para buscar actividades interactivas existentes en su biblioteca y las inserto a las clases.	X		X		X		
18	Sé lidiar con la herramienta base de datos para afianzar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
19	Sé aplicar la herramienta wikis para propiciar el trabajo colaborativo.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: Gestión de un curso	Si	No	Si	No	Si	No	
20	Sé configurar la herramienta cuestionario y asignar puntajes por preguntas.	X		X		X		
21	Añado límite de opciones y configuración diversa para aplicar cuestionarios objetivos.	X		X		X		

22	Empleo la reasignación de un cuestionario para para generar un nuevo intento y segunda oportunidad a los estudiantes.	X		X		X	
23	Configuro la herramienta foro para que obtener una calificación numérica o literal.	X		X		X	
24	Conozco como configurar la herramienta tarea para emitir una calificación cualitativa o cuantitativa.	X		X		X	
25	Elaboro e inserto rubricas dentro de la herramienta tarea como instrumento de evaluación.	X		X		X	
26	Sé acceder a la función informes para hacer seguimiento y visualizar los registros de las actividades de los estudiantes.	X		X		X	
27	Aplico la función de informes de la plataforma como elemento de evaluación de los estudiantes.	X		X		X	
28	Pongo en práctica la función banco de preguntas para almacenar mis tipos de preguntas, crear más y/o editarlas.	X		X		X	
29	Ejecuto la función banco de preguntas por categorías, a su vez sé importarlas y exportarlas.	X		X		X	
30	Sé organizar a los estudiantes configurando el curso en grupos facilitando la entrega de actividades en equipo.	X		X		X	
31	Formo agrupamientos en el curso para usarlo en ciertas actividades.	X		X		X	
32	Genero copias de seguridad para guardar el contenido de un curso en un archivo (mbz)	X		X		X	
33	Sé aplicar la función restaurar para recuperar contenidos desde una copia de seguridad.	X		X		X	
34	Importo contenidos específicos generados en un curso hacia otros cursos según la necesidad.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Astulla Medina, Ytziair

DNI: 43364899

Especialidad del validador: Docencia Universitaria

Lima, 29 de octubre del 2021.



Firma del Experto Informante

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

Nota: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Información y alfabetización informacional							
1	Aprovecho el internet para averiguar todo tipo de información concerniente a mis intereses personales y/o a mis necesidades profesionales.	X		X		X		
2	Para buscar una información concreta, recorro a funciones de filtrado para seleccionar contenido útil en la red.	X		X		X		
3	Consulta información educativa valiéndome de palabras clave que moderan la cantidad de resultados y determinan un parámetro apropiado.	X		X		X		
4	Analizo las características de los recursos educativos que encuentro en la red buscando la concordancia con el contenido.	X		X		X		
5	Reviso el origen y veracidad de los recursos que hallo en la red antes de utilizarlos.	X		X		X		
6	Manejo un perfil digital con buena capacidad de almacenamiento en la nube y mantengo ahí documentos y algunos archivos educativos.	X		X		X		
7	Cuento con unidades de almacenamiento externo que me ayudan a organizar, almacenar y transferir archivos de un dispositivo a otro.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Comunicación y colaboración	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Interactuó con la comunidad educativa para intercambiar información a través de correos y/o una red social.	X		X		X		
9	Transmito y/o comparto conocimientos educativos a través de medios sociales y comunidades en internet.	X		X		X		
10	Expreso opiniones en línea sobre acciones sociales y políticas en espacios virtuales educativos de Facebook.	X		X		X		
11	Participo en la red con educación y respeto evitando expresiones o imágenes ofensivas.	X		X		X		
12	Sé recurrir sin inconvenientes a documentos de colaboración en línea que empleo en mi práctica docente.	X		X		X		
13	Uso espacios de trabajo colaborativo y organizo actividades de este tipo con mis estudiantes para estimular el trabajo colaborativo entre ellos también.	X		X		X		
14	Soy cuidadoso(a) y reconozco con rapidez mensajes masivos engañosos y estafas que piden datos personales a través del celular o correo.	X		X		X		
15	Aplico una estrategia personal y segura para generar mis claves y contraseñas y evito proporcionarlas por medios digitales.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Creación de contenidos digitales	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Soy capaz de generar archivos digitales simples en formato Word, PowerPoint, Excel.	X		X		X		
17	Puedo producir contenidos digitales que incluyan elementos multimedia, creación de imágenes y grabación de video o audio.	X		X		X		

18	Elaboro materiales didácticos digitales en línea en una variada gama de formatos y son publicados en webs digitales tales como Kahoot, Quizizz, Nearpod, etc.	X		X		X	
19	Propicio actividades didácticas en línea y fomento en los estudiantes la elaboración de productos con contenido digital disponibles en la red.	X		X		X	
20	Selecciono y adapto recursos de otros autores bajo licencia y de acuerdo a las necesidades de aprendizaje del alumnado.	X		X		X	
21	Respeto las licencias y cito el origen de contenidos digitales que uso de la red.	X		X		X	
DIMENSIÓN 4: Seguridad		Si	No	Si	No	Si	No
22	Aplico medidas de seguridad a mis dispositivos digitales a través del uso de un antivirus y lo actualizo periódicamente.	X		X		X	
23	Genero contraseñas o patrones de desbloqueo en mis accesos a distintas webs así como también a mis dispositivos digitales y las cambio con regularidad.	X		X		X	
24	Soy consciente de como mi información e identidad digital merecen o no merecen ser manipulados por terceros.	X		X		X	
25	Soy extremadamente precavido antes de brindar u obtener información personal por internet.	X		X		X	
26	Manejo el tiempo apropiado sobre el uso de la tecnología (computadora, laptop, celular, Tablet) para evitar riesgos de que afecten mi salud.	X		X		X	
27	Cuido mis hábitos sobre adopción de posturas ergonómicas correctas para evitar daños corporales.	X		X		X	
28	Soy consciente del ahorro de recursos energéticos y de los consecuencias positivas y negativas del uso de la tecnología ante el medio ambiente.	X		X		X	
29	Realizo usos sostenibles de las tecnologías y las transmito y promuevo con los miembros de mi comunidad educativa.	X		X		X	
DIMENSIÓN 5: Resolución de problemas		Si	No	Si	No	Si	No
30	Soy capaz de resolver problemas técnicos sencillos sobre el funcionamiento de dispositivos digitales y equipos tecnológicos.	X		X		X	
31	Recurro a tutoriales o manuales en línea para resolver problemas técnicos habituales en mi práctica docente.	X		X		X	
32	Me mantengo al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas.	X		X		X	
33	Atiendo a programaciones y actividades para docentes en línea e interactúo intercambiando experiencias educativas digitales innovadoras.	X		X		X	
34	Contribuyo a través de entornos virtuales en la elaboración de material educativo digitalizado para las aulas y espacio laboral.	X		X		X	
35	Manejo e interactúo en redes virtuales para informarme sobre los últimos alcances con respecto a las competencias digitales.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento tiene suficiencia para su aplicación.

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

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Astulla Medina, Ytziair

DNI: 43364899

Especialidad del validador: Docencia Universitaria

Lima, 29 de octubre del 202

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: Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del Experto Informante

Anexo 6. Autorización de la organización para publicar su identidad



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20125753869
Instituto de Ciencias y Humanidades – Colegio Bertolt Brecht	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos:	DNI:
José Mariano Aranibar Gamarra	41368797

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ^(*), autorizo [x], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Uso de Moodle y competencias digitales en docentes de las sedes de la I.E.P. Bertolt Brecht. Lima, 2021	
Nombre del Programa Académico:	
Maestría en Administración de la Educación	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Ruth Karina Alejandro Bustamante	44747647

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lima, 05 de octubre del 2021



José Mariano Aranibar Gamarra

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, solo en el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 7. Base de datos

DATA DE LA VARIABLE USO DE MOODLE

Nº	D1: Módulos de					D2: Contenidos, recursos y módulos transn							D3: Contenidos de actividades							D4: Gestión de un curso										CD	D1	D2	D3	D4	TOT									
	1	2	3	4	5	TD1	6	7	8	9	10	11	12	TD2	13	14	15	16	17	18	19	TD3	20	21	22	23	24	25	26							27	28	29	30	31	32	33	34	TD4
1	1	1	1	1	2	6	5	5	5	5	5	5	5	35	3	4	4	1	1	1	3	17	5	5	2	1	4	2	2	2	5	3	5	5	3	2	2	48	106	6	35	17	48	106
2	4	5	3	2	4	18	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	2	2	2	2	20	5	5	4	2	4	1	1	1	2	2	1	1	4	4	4	41	114	18	35	20	41	114
3	4	3	3	4	3	17	4	2	4	3	3	4	4	24	4	4	4	4	4	3	3	26	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	49	116	17	24	26	49	116
4	2	2	2	2	2	10	2	4	5	5	5	5	5	31	3	4	5	3	3	4	5	27	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	5	44	112	10	31	27	44	112	
5	1	1	2	3	1	8	5	4	4	5	2	5	1	26	3	1	1	1	2	1	1	10	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	5	33	77	8	26	10	33	77	
6	3	3	3	2	3	14	4	4	4	4	2	2	4	24	4	3	2	2	2	2	2	17	4	3	4	2	4	2	3	4	2	2	3	3	4	2	2	44	99	14	24	17	44	99
7	3	3	3	3	4	16	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	3	5	4	4	31	5	5	4	3	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	66	148	16	35	31	66	148
8	2	3	2	2	4	13	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	4	1	4	1	22	5	5	4	4	5	4	1	4	4	4	5	5	1	5	5	61	131	13	35	22	61	131
9	4	2	2	3	4	15	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	1	1	1	1	16	4	3	4	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	27	86	15	28	16	27	86	
10	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	102	15	21	21	45	102
11	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	136	20	28	28	60	136
12	3	3	3	3	3	15	4	4	4	4	3	4	4	27	4	4	4	4	4	4	4	28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	100	15	27	28	30	100	
13	1	4	1	3	3	12	4	4	4	4	4	4	4	28	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	150	12	28	35	75	150	
14	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	34	5	7	7	15	34	
15	4	3	4	3	3	17	3	3	3	4	3	3	3	22	3	3	3	3	3	4	2	23	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	2	41	101	17	22	21	41	101		
16	5	4	2	3	5	19	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	3	1	3	1	23	5	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	3	5	63	140	19	35	23	63	140		
17	1	1	1	3	3	9	5	1	5	5	5	5	5	31	3	1	1	1	1	1	1	9	5	5	3	1	5	1	3	5	1	1	1	5	1	5	43	92	9	31	9	43	92	
18	2	4	2	4	4	16	5	4	5	5	4	4	4	31	4	4	4	3	3	5	3	26	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4	4	2	4	52	125	16	31	26	52	125	
19	5	4	5	4	5	23	5	4	4	5	5	4	4	31	5	5	5	5	5	4	5	34	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	72	160	23	31	34	72	160	
20	1	3	1	1	5	11	5	5	5	5	3	5	5	33	5	2	3	1	1	1	1	14	5	5	3	1	3	3	3	2	3	3	3	1	1	4	43	101	11	33	14	43	101	
21	3	3	3	2	3	14	3	1	2	3	3	3	3	18	3	3	3	3	2	3	3	20	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	43	95	14	18	20	43	95	
22	1	4	1	3	3	12	4	3	4	5	4	3	3	26	5	4	4	1	1	3	1	19	5	3	4	2	3	4	2	3	2	2	4	4	2	1	3	44	101	12	26	19	44	101
23	3	3	3	3	3	15	3	3	4	4	4	4	4	26	3	3	3	2	2	1	1	15	4	4	4	4	4	1	1	1	2	2	1	1	2	1	4	36	92	15	26	15	36	92
24	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	34	5	7	7	15	34	
25	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	7	5	5	5	5	1	1	1	23	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	2	2	2	60	95	5	7	23	60	95	
26	1	2	1	3	3	10	4	3	4	4	4	4	4	27	4	4	4	4	2	2	2	22	4	3	4	2	4	5	4	3	2	2	5	5	3	2	5	53	112	10	27	22	53	112
27	2	3	2	2	2	11	3	2	4	4	4	4	4	25	4	4	4	3	2	2	3	22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	48	106	11	25	22	48	106
28	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	102	15	21	21	45	102	
29	1	1	1	1	1	5	1	4	4	4	4	4	4	25	3	2	2	1	1	3	2	14	4	3	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	44	88	5	25	14	44	88	
30	3	3	3	4	5	18	5	5	5	5	4	5	5	34	5	4	4	4	4	3	1	25	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	3	3	5	3	5	58	135	18	34	25	58	135
31	1	2	2	2	2	9	3	2	3	3	2	3	3	19	2	3	2	2	1	1	1	12	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	3	2	2	3	2	34	74	9	19	12	34	74

32	4	3	1	2	3	13	4	1	4	4	2	2	2	19	4	4	4	2	2	2	2	20	4	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	38	90	13	19	20	38	90	
33	3	4	3	5	4	19	4	3	4	4	3	4	4	26	3	5	4	3	3	4	3	25	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	56	126	19	26	25	56	126	
34	4	5	5	4	4	22	3	3	4	4	4	3	4	25	3	4	3	4	4	4	4	26	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	58	131	22	25	26	58	131		
35	4	4	4	4	5	21	4	4	5	5	5	5	4	32	3	4	4	4	4	4	3	26	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	56	135	21	32	26	56	135			
36	4	4	5	5	5	23	4	4	5	4	5	3	4	29	3	4	4	4	3	4	4	26	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	55	133	23	29	26	55	133			
37	3	3	4	3	4	17	4	3	4	4	3	3	3	24	4	3	3	4	4	3	4	25	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	56	122	17	24	25	56	122	
38	1	2	1	2	3	9	5	2	5	5	5	5	5	32	2	2	2	1	2	3	1	13	2	1	1	1	4	3	2	1	1	1	5	4	5	4	5	40	94	9	32	13	40	94	
39	5	4	5	4	4	22	4	5	4	4	5	4	4	30	4	5	4	4	5	4	4	30	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	61	143	22	30	30	61	143	
40	4	4	5	4	3	20	4	4	4	4	3	4	4	27	4	3	4	4	4	4	4	27	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	64	138	20	27	27	64	138	
41	4	4	3	4	4	19	4	4	4	4	4	3	4	27	4	3	4	4	4	4	4	27	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	57	130	19	27	27	57	130	
42	4	4	4	4	4	20	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	3	3	2	57	147	20	35	35	57	147		
43	2	3	3	2	4	14	3	3	4	4	3	3	3	23	3	2	3	2	2	1	2	15	4	4	1	2	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	42	94	14	23	15	42	94	
44	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	101	14	21	21	45	101	
45	4	4	3	4	3	18	4	5	5	4	3	3	3	27	4	3	3	4	4	4	5	27	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	59	131	18	27	27	59	131		
46	4	5	4	4	3	20	4	4	3	3	3	4	4	25	3	3	4	4	4	4	4	26	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	55	126	20	25	26	55	126	
47	1	1	1	3	3	9	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	38	9	7	7	15	38	
48	4	4	3	4	4	19	5	4	4	4	3	3	4	27	3	4	4	4	4	4	4	27	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	61	134	19	27	27	61	134	
49	4	4	5	4	5	22	4	3	4	4	5	4	5	29	4	3	3	3	3	4	3	23	3	2	4	3	4	4	4	5	4	2	5	4	3	4	5	56	130	22	29	23	56	130	
50	3	4	4	4	5	20	3	3	5	5	5	5	5	31	4	4	4	5	5	5	4	31	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	68	150	20	31	31	68	150	
51	1	3	1	1	5	11	5	4	5	5	3	5	3	30	5	3	2	1	1	1	1	14	5	5	3	3	5	3	1	1	1	1	4	1	1	5	5	44	99	11	30	14	44	99	
52	2	2	1	1	4	10	5	3	5	5	2	3	2	25	4	3	2	2	2	1	1	15	5	3	3	1	2	1	3	3	1	1	3	1	1	4	33	83	10	25	15	33	83		
53	1	1	1	1	1	5	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	63	5	14	14	30	63	
54	1	2	1	2	3	9	1	2	2	1	2	1	3	12	2	2	1	2	1	2	2	12	2	1	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	27	60	9	12	12	27	60	
55	3	3	4	3	3	16	3	4	4	4	4	2	2	23	4	4	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	48	110	16	23	23	48	110
56	4	4	4	4	4	20	5	4	5	5	4	4	4	31	5	5	5	5	4	5	3	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	143	20	31	32	60	143	
57	3	4	3	4	3	17	4	4	5	5	5	5	5	33	3	3	3	3	4	4	3	23	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	64	137	17	33	23	64	137	
58	4	4	2	2	4	16	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	3	3	3	3	24	4	4	4	3	4	3	5	5	2	2	2	3	5	5	5	56	131	16	35	24	56	131	
59	5	3	3	3	3	17	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	3	2	2	2	1	20	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	4	54	126	17	35	20	54	126	
60	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	3	3	4	2	27	5	5	5	2	5	5	4	4	3	3	4	5	3	4	4	61	128	5	35	27	61	128	
61	1	2	1	1	3	8	2	2	5	3	2	3	1	18	2	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	50	8	18	8	16	50
62	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	2	32	1	1	1	1	1	1	1	7	1	1	1	1	5	1	1	5	5	1	5	1	5	1	1	35	79	5	32	7	35	79	
63	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	5	5	5	35	2	2	3	3	3	3	3	19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	123	24	35	19	45	123	
64	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	170	25	35	35	75	170	
65	5	5	4	5	5	24	5	5	5	5	5	4	4	33	5	5	4	4	4	4	4	30	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	71	158	24	33	30	71	158	

DATA DE LA VARIABLE COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	D1: Información y alfabetización							D2: Comunicación y colaboración							D3: Creación del contenido					D4: Seguridad					D5: Resolución de problemas					CD	D1	D2	D3	D4	D5	TOT											
	1	2	3	4	5	6	7	TD1	8	9	10	11	12	13	14	15	TD2	16	17	18	19	20	21	TD3	22	23	24	25	26								27	28	29	TD4	30	31	32	33	34	35	TD5
1	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	175	35	40	30	40	30	175
2	4	4	4	4	5	5	5	31	5	3	3	4	5	5	5	4	34	5	5	5	3	4	4	26	4	4	4	3	2	2	4	3	26	4	4	4	4	3	4	23	140	31	34	26	26	23	140
3	3	3	2	3	3	3	3	20	3	3	3	3	2	3	3	3	23	5	5	5	5	5	5	30	5	5	4	4	5	5	5	5	38	5	5	5	5	5	5	30	141	20	23	30	38	30	141
4	5	5	4	4	5	5	5	33	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	159	33	40	30	32	24	159
5	5	1	3	4	4	4	1	22	4	2	1	5	4	3	3	4	26	5	5	4	3	3	1	21	2	1	4	3	1	1	1	3	16	4	4	3	2	1	4	18	103	22	26	21	16	18	103
6	4	4	4	4	4	3	4	27	3	3	2	3	2	2	4	4	23	5	5	4	4	3	4	25	2	2	3	4	2	2	3	2	20	3	3	2	2	3	2	15	110	27	23	25	20	15	110
7	5	5	5	5	5	5	5	35	5	3	2	5	5	5	5	5	35	5	5	3	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	5	5	40	4	5	5	5	5	5	29	167	35	35	28	40	29	167
8	4	3	4	5	4	3	4	27	5	4	1	3	4	4	5	5	31	5	4	5	5	4	4	27	4	5	5	4	2	2	3	2	27	3	4	3	3	3	3	19	131	27	31	27	27	19	131
9	5	4	5	4	4	2	2	26	4	2	2	4	2	3	4	4	25	4	2	3	3	3	3	18	4	4	5	4	3	3	3	3	29	4	5	3	3	3	3	21	119	26	25	18	29	21	119
10	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	140	28	32	24	32	24	140
11	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	140	28	32	24	32	24	140
12	4	4	4	4	4	4	4	28	4	3	4	3	4	4	4	4	30	3	4	4	4	4	4	23	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	3	3	4	4	4	22	135	28	30	23	32	22	135
13	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	5	5	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	143	21	24	28	40	30	143
14	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	3	5	5	38	5	5	5	5	5	5	30	173	35	40	30	38	30	173
15	4	3	4	4	5	4	4	28	2	2	2	4	3	4	4	4	25	3	3	4	4	3	4	21	3	4	4	4	4	4	2	29	4	4	3	3	3	3	20	123	28	25	21	29	20	123	
16	4	4	4	4	4	4	4	28	4	2	2	3	3	3	3	3	23	5	5	5	5	5	5	30	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	137	28	23	30	32	24	137
17	5	5	5	3	3	2	2	25	1	1	1	5	5	3	5	5	26	5	5	5	3	1	1	20	5	5	5	5	3	3	3	3	32	4	5	2	1	1	1	14	117	25	26	20	32	14	117
18	3	5	4	4	4	4	4	28	3	4	4	4	5	4	4	3	31	4	4	4	4	4	4	24	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	4	4	4	4	4	24	131	28	31	24	24	24	131
19	5	5	5	4	4	4	5	32	4	5	4	5	4	4	4	5	35	4	5	4	5	5	4	27	5	3	4	3	4	3	4	4	30	4	5	5	5	5	4	28	152	32	35	27	30	28	152
20	5	4	4	5	5	4	5	32	4	3	2	5	5	4	4	4	31	5	5	5	4	3	4	26	3	3	4	4	3	3	3	2	25	4	3	3	3	4	4	21	135	32	31	26	25	21	135
21	5	4	4	4	4	4	4	29	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	2	4	22	4	3	4	3	4	4	4	4	30	4	3	4	4	4	4	23	136	29	32	22	30	23	136
22	4	2	3	4	4	3	2	22	4	4	2	4	3	4	3	4	28	5	5	4	4	3	4	25	3	2	5	3	3	2	5	5	28	4	2	3	2	3	4	18	121	22	28	25	28	18	121
23	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	1	3	3	3	3	3	22	3	3	3	3	2	1	15	2	3	3	3	3	2	3	2	21	2	2	3	2	3	2	14	93	21	22	15	21	14	93
24	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	3	3	3	4	4	4	29	4	4	4	4	4	4	24	5	5	5	5	5	4	5	5	39	5	5	4	4	4	4	26	146	28	29	24	39	26	146
25	5	5	5	5	5	5	5	35	3	5	5	5	5	5	5	5	38	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	173	35	38	30	40	30	173
26	3	4	4	5	5	4	4	29	4	4	4	5	4	4	5	5	35	5	5	5	4	4	5	28	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	24	148	29	35	28	32	24	148
27	5	5	4	4	4	5	5	32	3	2	2	3	3	4	4	5	26	5	5	5	5	4	4	28	5	5	4	4	4	4	4	4	34	5	5	5	5	5	4	29	149	32	26	28	34	29	149
28	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	4	4	4	4	4	32	5	5	5	5	5	5	30	4	4	4	4	4	4	4	4	32	5	4	4	5	4	5	27	156	35	32	30	32	27	156
29	4	4	3	4	4	4	4	27	3	3	4	4	3	5	5	3	30	5	5	4	4	4	4	26	3	3	4	4	3	2	2	2	23	4	3	3	3	4	4	21	127	27	30	26	23	21	127
30	5	5	5	5	5	5	5	35	4	4	4	4	5	5	4	4	34	5	5	5	5	5	5	30	4	4	4	5	3	4	4	4	32	5	5	5	5	5	5	30	161	35	34	30	32	30	161
31	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	3	3	3	3	3	3	24	4	4	4	4	3	5	24	3	3	3	3	3	1	2	3	21	3	3	3	3	3	3	18	108	21	24	24	21	18	108

32	4	2	4	4	4	4	3	25	3	3	2	3	2	3	3	3	22	4	4	2	2	2	5	19	4	2	2	2	4	2	2	2	20	4	4	2	3	2	2	17	103	25	22	19	20	17	103
33	3	4	4	4	4	4	3	26	4	4	4	3	4	4	4	4	31	4	4	4	5	4	5	26	4	3	5	4	4	4	4	4	32	4	4	4	5	4	4	25	140	26	31	26	32	25	140
34	3	4	4	4	4	4	4	27	4	4	4	4	4	3	4	4	31	4	4	4	3	4	4	23	4	4	4	4	3	4	4	3	30	4	3	4	4	4	3	22	133	27	31	23	30	22	133
35	4	4	3	4	4	3	4	26	4	4	3	4	4	4	3	5	31	4	4	4	4	4	4	24	3	4	4	4	4	4	4	4	31	4	3	4	4	3	4	22	134	26	31	24	31	22	134
36	4	4	4	5	4	3	4	28	3	4	4	3	4	3	4	4	29	4	3	4	4	4	4	23	3	4	5	4	4	4	4	4	32	4	4	3	4	5	5	25	137	28	29	23	32	25	137
37	4	3	4	3	3	4	4	25	3	4	4	4	3	4	4	3	29	4	4	4	4	4	4	24	3	4	4	4	4	4	3	4	30	4	3	4	4	3	4	22	130	25	29	24	30	22	130
38	5	2	3	5	4	4	5	28	2	2	3	4	2	3	3	3	22	5	4	5	4	3	4	25	3	3	2	2	3	3	4	3	23	5	5	3	3	5	2	23	121	28	22	25	23	23	121
39	4	4	4	4	4	4	3	27	4	3	4	3	4	4	4	4	30	4	4	4	4	4	3	23	4	3	4	4	3	4	5	4	31	4	4	4	3	4	4	23	134	27	30	23	31	23	134
40	4	3	4	4	4	4	4	27	4	3	4	4	3	4	4	4	30	4	3	4	4	4	4	23	3	4	4	4	4	4	4	3	30	4	3	4	3	4	4	22	132	27	30	23	30	22	132
41	3	4	3	4	4	3	4	25	3	4	4	4	4	4	3	4	30	4	4	4	4	3	5	24	4	4	4	5	4	4	4	4	33	4	4	5	4	4	4	25	137	25	30	24	33	25	137
42	5	4	4	4	4	4	4	29	4	3	3	3	4	4	4	3	28	5	5	5	5	5	5	30	3	3	3	3	3	3	3	3	24	3	3	4	3	3	4	20	131	29	28	30	24	20	131
43	3	3	3	2	2	3	3	19	3	2	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	2	1	21	3	3	3	3	3	3	18	99	19	23	18	21	18	99
44	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	175	35	40	30	40	30	175
45	4	4	4	3	4	4	4	27	4	3	3	4	4	4	4	4	30	4	3	4	5	4	4	24	4	4	5	4	4	3	3	4	31	4	4	4	4	3	4	23	135	27	30	24	31	23	135
46	4	4	4	3	4	4	4	27	5	4	4	4	4	4	4	3	32	4	4	4	4	3	4	23	4	4	4	4	4	3	3	4	30	4	4	5	4	4	5	26	138	27	32	23	30	26	138
47	4	2	2	2	2	2	2	16	4	4	2	1	1	4	3	4	23	4	4	4	4	4	3	23	3	3	2	3	2	2	3	3	21	3	3	3	3	3	3	18	101	16	23	23	21	18	101
48	4	4	5	5	4	4	4	30	4	5	4	4	4	5	4	4	34	4	4	4	3	4	4	23	5	4	4	4	4	5	4	4	34	4	5	4	4	4	4	25	146	30	34	23	34	25	146
49	4	4	5	5	5	5	4	32	3	2	1	3	4	4	5	5	27	5	5	3	4	4	4	25	4	3	1	5	2	3	3	4	25	4	4	5	5	4	4	26	135	32	27	25	25	26	135
50	5	4	5	5	4	5	5	33	4	5	4	5	3	5	4	4	34	5	4	2	4	4	5	24	5	4	5	5	3	3	3	4	32	2	5	5	4	4	5	25	148	33	34	24	32	25	148
51	5	3	3	5	5	5	3	29	5	2	2	5	5	4	4	4	31	5	4	4	4	4	5	26	3	3	4	4	3	3	3	3	26	4	3	3	3	4	3	20	132	29	31	26	26	20	132
52	5	5	5	5	5	5	3	33	3	1	1	5	5	3	3	3	24	5	5	5	5	5	5	30	2	2	4	4	2	2	3	3	22	5	5	5	3	5	4	27	136	33	24	30	22	27	136
53	4	4	4	4	4	3	4	27	4	3	4	3	3	3	3	4	27	3	3	3	3	3	3	18	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	2	2	2	2	2	12	100	27	27	18	16	12	100
54	2	1	2	1	2	2	2	12	3	2	3	3	3	3	2	3	22	2	2	4	4	5	5	22	1	2	2	2	2	2	2	2	15	2	1	1	2	1	2	9	80	12	22	22	15	9	80
55	4	4	3	3	4	4	4	26	3	3	3	4	4	4	4	4	29	4	4	3	3	3	4	21	4	3	4	4	4	4	4	4	31	3	3	3	3	3	3	18	125	26	29	21	31	18	125
56	5	5	5	5	5	5	5	35	3	3	3	5	5	5	5	5	34	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	169	35	34	30	40	30	169
57	4	4	4	4	5	5	5	31	4	5	4	4	5	4	5	5	36	5	4	5	3	3	2	22	4	4	5	5	4	4	4	4	34	4	4	4	4	4	4	24	147	31	36	22	34	24	147
58	5	5	4	5	4	3	4	30	4	5	4	4	3	3	4	5	32	5	4	4	4	4	4	25	3	4	5	4	3	2	4	3	28	4	5	3	4	3	4	23	138	30	32	25	28	23	138
59	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	4	4	4	4	26	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	3	3	3	3	20	153	35	40	26	32	20	153
60	5	5	5	5	5	5	5	35	4	3	1	5	4	5	5	5	32	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	4	5	5	39	4	5	4	4	5	2	24	160	35	32	30	39	24	160
61	3	2	2	4	3	2	1	17	3	1	1	5	3	2	2	2	19	3	2	2	2	2	2	13	2	2	2	2	2	2	2	2	16	2	1	2	2	2	2	11	76	17	19	13	16	11	76
62	5	5	5	5	5	1	1	27	5	3	1	5	5	5	5	5	34	5	5	5	5	2	5	27	5	5	5	5	5	2	5	5	37	1	1	1	1	1	2	7	132	27	34	27	37	7	132
63	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	175	35	40	30	40	30	175
64	5	5	5	5	5	5	5	35	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5	5	5	5	5	5	30	175	35	40	30	40	30	175
65	5	5	5	4	5	4	5	33	5	5	4	4	4	4	4	5	35	5	4	4	5	4	4	26	5	5	5	5	5	5	5	4	39	4	4	5	4	4	4	25	158	33	35	26	39	25	158

Anexo 8. Confiabilidad de los instrumentos

Estadística de confiabilidad de Uso de Moodle

Alfa de Cronbach	N de elementos
,960	34

Estadística de competencias digitales

Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	35

Anexo 9. Prueba de normalidad

Variables y dimensiones	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso de Moodle	,096	97	,029
Módulo de comunicación	,102	97	,015
Contenidos, recursos y módulos transmisivos	,107	97	,008
Contenidos de actividades interactivas y colaborativas	,080	97	,139
Gestión de un curso	,093	97	,039
Competencias digitales	,111	97	,005

a. Corrección de significación de Lilliefors

Significancia de todos ellos son menores a 0,05,