

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

ESCUELA DE POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN**



**“Modelo flipped learning” en el fortalecimiento de competencias
digitales para el diseño de páginas web en estudiantes del CETPRO-
Ayacucho, 2021**

Tesis para obtener el grado académico de Doctora en Educación

PRESENTADA POR

Mg. Ana Tumbalobos Cabrera

ASESOR

Dr. Eloy Esteban Feria Macizo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación pedagógica

AYACUCHO-PERÚ

2022

Dr. RAMÍREZ ROCA, Emilio
PRESIDENTE

Dr. QUISPE MORALES, Rolando Alfredo
PRESIDENTE

Dr. GUTIÉRREZ HUAMANÍ, Oscar
MIEMBRO

Dr. QUISPE ARROYO, Adolfo
MIEMBRO

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Ana TUMBALOBOS CABRERA, identificada con DNI. N° 28313186, egresada del Doctorado de la EPG - UNSCH, autora de la tesis titulada: **“Modelo flipped learning” en el fortalecimiento de competencias digitales para el diseño de páginas web en estudiantes del CETPRO-Ayacucho, 2021,**

DECLARO QUE:

El presente informe de tesis, es original e innovador está debidamente fundamentada con teorías científicas actuales y articulado a las experiencias pedagógicas desarrolladas durante los últimos cinco años. Toda la información utilizada fue registrada mediante un glosado riguroso de citas textuales y parafraseadas; todo ello, en cumplimiento a las exigencias del estilo de redacción de las normas APA en su séptima edición; del mismo modo, se ha tomado en cuenta los artículos establecidos por INDECOPI, respecto a los derechos de autor.

En consecuencia, se pone a consideración de la Unidad de Posgrado, para que los jurados evaluadores procedan con la valoración que corresponda. En caso de que cometiera alguna irregularidad que ocasione daño administrativo a la institución, por el incumplimiento de lo declarado, me haré responsable.

Diciembre de 2021

A mis queridos padres Víctor y Teresa por
todo el apoyo que me brindan; además de
ser ejemplo que marca mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme salud y orientarme por el camino correcto para alcanzar mis objetivos, además por concretar mi proyecto de vida encaminado hacia a mayores metas profesionales y personales.

A nuestra primera casa de estudios, por ser una fortaleza en la región, y especialmente a la Sección de Posgrado, por su compromiso con las necesidades profesionales y sociales de la población.

A los docentes que desarrollaron las diferentes asignaturas, por habernos trasferido conocimientos actualizados, válidos para una sociedad en permanente trasformación y ser ejemplos de una ética integral; capaces de orientar con entereza y honestidad la acción docente.

A los estudiantes del CETPRO “Rikcharisun”, por su participación activa y responsable durante el proceso de aplicación de la experiencia académica denominada: modelo “Flipped Learning” para la elaboración del diseño de páginas Web.

Mi reconocimiento especial al Dr. Eloy Esteban Feria Macizo, asesor de la presente tesis, por participar solidariamente y por todo el apoyo que me brindó durante un año para concretar el trabajo.

Finalmente, a los profesionales que me estimularon para cumplir este objetivo esencial para mi persona.

RESUMEN

El objetivo de la tesis fue determinar el grado de influencia del “Modelo Flipped Learning” en el fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho – 2021. La investigación fue de tipo empírica, nivel explicativo y diseño cuasiexperimental. La muestra de estudio se conformó con 40 participantes, divididos en dos grupos: experimental y control. Los instrumentos implementados fueron: una ficha de observación estructurada y una lista de chequeo. La confiabilidad fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, siendo el resultado 0,963. Los datos procesados fueron presentados mediante tablas, a fin de proceder con la descripción y la inferencia. Los estadígrafos elegidos tuvieron correlato con una “distribución no normal” de los datos, conforme al test de Shapiro Wilk. Para la prueba de hipótesis se utilizó el estadístico no paramétrico “U de Mann - Whitney”. Los resultados muestran que hay suficientes evidencias empíricas ($p= 0,000 < 0,050$; $U=6,000$) que indican que el “Modelo Flipped Learning” tuvo efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para la elaboración de páginas Web (ver tabla 7). Además, se identificó que el 95,0% de los estudiantes del grupo experimental se ubicaron en un buen nivel de logro, mientras en el grupo control ninguno alcanzó este nivel.

Palabras clave. Competencia digital, diseño de páginas Web, modelo.

ABSTRACT

The objective of the thesis was to determine the degree of influence of the "Flipped Learning Model" in the strengthening of digital competences for the design of Web pages, in students of the CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021. The research was of empirical type, explanatory level and quasi-experimental design. The study sample consisted of 40 participants, divided into two groups: experimental and control. The instruments used were: a structured observation form and a checklist. Reliability was determined by Cronbach's Alpha coefficient, the result being 0.963. The processed data were presented in tables, in order to proceed with the description and inference. The chosen statisticians correlated with a "non-normal distribution" of the data, according to the Shapiro Wilk test. The non-parametric statistic "Mann-Whitney U" was used for hypothesis testing. The results show that there is sufficient empirical evidence ($\rho = 0.000 < 0.050$; $U = 6.000$) indicating that the "Flipped Learning Model" had a significant effect on the level of strengthening of digital competencies for the elaboration of Web pages (see Table 7). In addition, it was identified that 95.0% of the students in the experimental group were at a good level of achievement, while in the control group none reached this level.

Key words. Digital competence, Web page design, model.

ÍNDICE

Jurados	ii
Declaración de autenticidad	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice	viii
Introducción	x
CÁPITULO I	
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Justificación teórica	4
1.4.2. Justificación metodológica	5
1.4.3. Justificación práctica	5
CAPÍTULO II	
II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes internacionales	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.1.3. Antecedentes regionales	12
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Marco histórico del modelo “Flipped Learning”	13
2.2.2. Definición del modelo “Flipped Learning”	15
2.2.3. Cuatro pilares del modelo “Flipped Learning”	16
2.2.4. Importancia del modelo “Flipped Learning”	18
2.2.5. Etapas del modelo “Flipped Learning”	18
2.2.6. Rol del docente y estudiantes en el modelo Flipped learning	19
2.2.7. Definición competencia digital	21
2.2.8. Dimensiones de la competencia digital para la elaboración de la página Web	24
2.2.8.1. Indagación de la información para la creación de páginas Web	25
2.2.8.2. Producción de páginas Web	26
2.2.8.3. Publicación de páginas Web	35
2.2.9. Importancia de la competencia digital para el diseño de páginas Web	36
2.2.12. Escala de calificación de la competencia digital en el diseño de páginas Web	38
2.3. Bases conceptuales	38
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	42

3.1.	Hipótesis de la investigación	42
3.1.1.	Hipótesis principal	42
3.1.2.	Hipótesis secundaria	42
3.2.	Sistema de variables	42
3.3.	Operacionalización de las variables: primera variable	44
IV.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
4.1.	Tipo y nivel de investigación	46
4.1.1.	Método de investigación	47
4.1.4.	Diseño de investigación	49
4.2.	Población y muestra	50
4.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	51
4.4.	Validez y confiabilidad de los instrumentos	53
4.5.	Procesamiento y análisis de datos	55
V.	RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	58
5.1.	Análisis e interpretación descriptiva de los datos	58
	DISCUSIÓN	68
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	REFERENCIAS	
	ANEXOS	
	Apéndice A Instrumento para medir la eficacia del modelo Flipped Learning	
	Apéndice B Cuestionario para medir el nivel expresión oral en estudiantes de educación secundaria	
	Apéndice C Guía de observación diagnóstica	
	Apéndice D Sesiones de aprendizaje	
	Apéndice E Ficha de validez de instrumentos	
	Apéndice F Propuesta metodológica	
	Apéndice G Base de datos	
	Apéndice H Solicitud de autorización para la aplicación de la experiencia pedagógica	
	Apéndice I Matriz de consistencia	

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años, el fortalecimiento de las habilidades digitales se ha constituido en un requerimiento básico en todo el mundo, al mismo ritmo que los avances desafiantes en tecnología, computación y comunicaciones, a menudo denominado la “era digital”; dentro de este marco no se puede pensar en el desarrollo global, aislado del avance tecnológico (Ocaña-Fernández y otros, 2020). Además, en el contexto de incertidumbre provocada por el COVID 19, las habilidades y destrezas tecnológicas se han tornado indispensables para la continuidad de la educación y el avance en muchas áreas de la actividad humana como: Medicina, Ingeniería, Finanzas, entre otras (Díaz y Loyola, 2021).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) estima que alrededor de 1,500 millones de escolares se han visto afectados debido a la pandemia, destacando las diferencias en el sector educativo. Al mismo tiempo, necesitaban avanzar con urgencia, para cumplir con los “Objetivos de Desarrollo Sostenible”; lo que exigió mayor inversión en infraestructura digital y alfabetización, así como fortalecer los vínculos entre los sectores de educación formal e informal.

La UNESCO (2020) manifiesta que, debido a las disrupciones en el sistema educativo por la situación sanitaria mundial, se han perjudicado 1,600 millones de estudiantes de casi 190 países, que se vieron obligados a cerrar las instituciones educativas. Este acontecimiento global, exigió la implementación urgente de la educación virtual y el fortalecimiento de capacidades y destrezas digitales mediante capacitaciones, tanto para docentes, como estudiantes.

Sobre el particular, la UNESCO (2018) advertía a los países de América Latina y el Caribe innovar los procesos educativos incorporando las herramientas tecnológicas digitalizadas, aplicaciones y redes para acceder y administrar mejor la información.

Además de capacitar específicamente en habilidades esenciales a docentes y estudiantes; todo ello orientado a la creación e intercambio de contenidos digitales, comunicación y colaboración para la mejora de los niveles de aprendizaje, y fundamentalmente para resolver problemas de manera efectiva y creativa en el trabajo y en las actividades en general.

Las tecnologías digitales traen la promesa de un mundo más conectado, informado y empoderado. Todos los días, millones de peruanos se conectan a Internet para realizar labores cotidianas como compartir información, ver videos o realizar trámites. Asimismo, el constante cambio tecnológico ha traído cambios acelerados y mayor incertidumbre a nuestra forma de vida, tanto así que se estima que dos tercios de los estudiantes que ingresan a la escuela primaria estarán en ocupaciones que aún no existen. (Foro Económico Mundial, 2016).

Dentro de este marco, Ferrari (2013) resalta la importancia de la competencia digital, las habilidades cognitivas, conductuales y técnicas para atenuar muchos de los problemas y desafíos de la sociedad del conocimiento. En efecto, por su carácter dinámico y transversal, se considera una competencia clave para el aprendizaje autónomo y permanente. Lo que concuerda con la recomendación de la Comisión Europea (2018) que el uso seguro y vital de la tecnología digital, abarca el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para todos los ciudadanos.

En este contexto, la educación debe preparar a nuestros educandos para un mundo digital donde poder trabajar en equipo o aprender de forma independiente es más importante que recordar fechas históricas. Por ello, desde 2016, el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) establece un enfoque de aprendizaje que desarrolla habilidades y prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos preparados para enfrentar los desafíos de la era digital. En concreto, incluye, por primera vez, el desarrollo

de las competencias digitales de los educandos a través de la competencia 28: se desarrolla en el entorno virtual que producen las TIC. (MINEDU, 2019)

Esta problemática educativa, se evidencia en el CETPRO Rikcharisun de la provincia de Huamanga; siendo una de las debilidades el poco interés por el fortalecimiento de la competencia digital en los estudiantes de la especialidad de Operación de Computadoras, porque la mayoría de ellos presentan dificultades para la búsqueda, clasificación, sistematización y seguridad de la información electrónica, orientada a la elaboración eficaz de las páginas Web.

De este contexto, surgió la necesidad de determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web. Siendo la hipótesis principal: Si se aplica adecuadamente los procedimientos del “Modelo Flipped Learning”, entonces se eleva el nivel de las competencias digitales para el diseño de páginas Web. La investigación fue de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño cuasiexperimental. La muestra de estudio se conformó con 40 estudiantes divididos en dos grupos, experimental y control. Los instrumentos de recolección de datos fueron: una ficha de observación estructurada y una lista de chequeo. Los resultados muestran que $p = 0,000 < 0,050$; $U = 6,000$ esto indican que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web (ver tabla 7) porque el 95,0% de los estudiantes del grupo experimental lograron ubicarse en el nivel bueno, mientras los participantes del grupo control ninguno alcanzó este nivel.

La tesis se estructuró en capítulos: En el primero se define, describe y formula el problema de investigación. En el segundo, se sistematizan los antecedentes, los enfoques y se deslindan los términos básicos. En el tercero, se desarrollan las variables y su

respectiva operacionalización. En el cuarto, se desarrolla la metodología: tipos, nivel, diseño, población, técnicas e instrumentos; y se describe el procesamiento de datos. En el último capítulo, se presentan los resultados, seguido de la discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias y apéndices.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación y descripción del problema

La expansión de la Tecnología de Información y Comunicación- TIC en todos los sectores y niveles de nuestra sociedad se ha venido desarrollando, en las últimas décadas, a gran velocidad; es un proceso imparable a medida que surgen nuevos factores y aplicaciones tecnológicas que impulsan el trabajo y las relaciones de los usuarios: personas, empresas e instituciones. La sociedad ha cambiado, acorde al desarrollo del ciberespacio, en todos los campos; políticos, económicos y sociales; revolucionando las formas de comunicación, con ellos las maneras de transmitir el conocimiento.

En este sentido, la UNESCO (2013) considera que ante un panorama de cambio de paradigma educativo desde inicios del siglo XXI, se debe implementar el acceso a una educación de calidad como un derecho fundamental de todos. Por ello, en los últimos años ha requerido que el sistema educativo actualice sus prácticas y contenidos en consonancia con la nueva sociedad de la información. A lo largo de la historia, la educación formal ha sido el vínculo entre generaciones, integrando la cultura, las aspiraciones de movilidad social y de recambio productivo de una sociedad. Por ello, es uno de los principales indicadores de bienestar y desarrollo en las estadísticas mundiales.

Los problemas que enfrenta la infraestructura educativa en América Latina hacen que los esfuerzos que se realizan impiden que estos tengan una “educación de calidad” en un marco de “cobertura universal”, como reconocimiento de un derecho humano. Según la CEPAL (2005) casi un 50% de la población en edad escolar, se encuentra fuera de los sistemas educativos formales, los existentes son tan ineficaces que no permiten al egresado integrarse a un mercado laboral competitivo, manteniéndose un amplio sector poblacional por debajo de la línea de pobreza.

Uno de los principales impactos de esta crisis, obligó a los decisores de políticas educativas a repensar el papel docente. Pues, el carácter de la educación a distancia requiere de recursos didácticos, habilidades y competencias específicas que no necesariamente se tienen, para el uso de tecnología y métodos creativos (UNESCO, 2020). En el Perú, el mayor problema educativo son las brechas existentes entre los diversos segmentos de la población, siendo la mas resaltada en los últimos años la digital, el Ministerio de Educación Nacional, MINEDU (2021) lanzo el programa “Aprendo en Casa” intentando superar esta situación, precisa que: “tiene como finalidad brindar mayores oportunidades a los estudiantes que presentan mayor brecha en equipamiento informático y acceso a la conectividad para el desarrollo de las competencias del Currículo Nacional” (p. 2) intentando sistematizar las experiencias educativas a distancia del año anterior que se vieron obligados a implementar.

Según la observación realizada (Apéndice C) el Centro de Educación Técnico Productiva “Rikcharisun”, no es ajeno a esta realidad, imparte formación técnica, en el ciclo medio y básico de la educación técnico productiva; sin embargo la mayoría de los estudiantes muestran poca inclinación por la indagación de la información para la elaboración de una página Web, evidenciando inadecuadas formas de navegación y filtración de la información; así como de una evaluación y selección objetiva de los datos

para organizarlos coherentemente. Otro aspecto, es que muestran una limitada habilidad para estructurar e integrar contenidos; además no consideran necesaria la revisión y reelaboración rigurosa de estos. Tampoco realizan una programación eficiente, dificultad que no permite lograr su publicación oportuna.

Para el proceso de publicación de la página web sus conocimientos son limitados: por ello, no pueden interactuar amigablemente con las herramientas tecnológicas de la red, lo que se refleja en la debilidad del trabajo colaborativo y no logran una gestión apropiada de la identidad. De esta realidad problemática surgieron las siguientes interrogantes:

1.2 Formulación del problema de investigación

1.2.1 Problema general

¿De qué manera el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021?

1.2.2 Problemas específicos:

- ¿De qué manera el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021?
- ¿En qué medida el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de producción para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021?

- ¿Cuál es nivel de influencia del “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.

Objetivos específicos

- Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.
- Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de producción del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.
- Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.

1.4. Justificación de la investigación

Justificación teórica: Los resultados del presente estudio brindan información sistematizada para innovar los procesos de enseñanza aprendizaje mediante el “Modelo Flipped Learning”, con el fin de optimizar resultados en términos de competencias. Considera que es un aporte a las didácticas modernas centradas en la virtualidad y en el conectivismo como un enfoque de la pedagogía cibernética. Bernal (2010); Blanco y

Villalpando (2012) manifiestan que la teoría cobra valor cuando el propósito del estudio es generar reflexión y discusión académica sobre un conocimiento existente, confrontando los conceptos, contrastando resultados o generando epistemología.

Justificación metodológica: Las conclusiones de esta investigación son una fuente de información que refleja validez, fundamento y confiabilidad; ya que los datos que se presentan, fueron recopilados con apoyo de instrumentos rigurosamente contruidos y en base a las características de la muestra.

Además, las experiencias académicas vivenciadas generan resultados validables, cuyos datos servirán para continuar desarrollando investigaciones empíricas. Del mismo modo, los resultados contribuirán a definir políticas institucionales orientadas a capacitar a los docentes en el manejo de las herramientas digitales y que estos puedan trasferir esos conocimientos a los estudiantes.

La justificación metodológica visibiliza la aportación que hace la investigación con nuevos métodos, instrumentos, modelos o estrategias de investigación, para generar conocimiento válido y confiable. Como indica Carhuancho y otros (2019) “[...] argumenta si el resultado resuelve algún problema y como se evidenciará” (p. 37).

Justificación práctica: Bernal (2016) considera que una investigación es válida fácticamente cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo. Será un aporte significativo haber demostrado la eficacia del “Modelo Flipped Learning”; además de haber propuesto instrumentos para el recojo de datos cuya validez de constructo, contenido y criterio fue aprobada por los expertos; otros investigadores interesados en el tema, podrán utilizar para confirmar su eficacia. Esta forma de justificación no es otra cosa que la explicación que realiza el investigador de la capacidad de aportar a la solución de problemas con herramientas, recursos, materiales o instrumentos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Internacionales

Viri (2020) desarrolló la investigación titulada “*Modelo flipped learning aplicado a la asignatura de sistemas operativos II de la carrera de informática de la UCE: estudio de caso para medir el nivel de motivación y satisfacción tecnológica en el uso de la plataforma Moodle*” El estudio se basó en métodos mixtos y fue un estudio descriptivo y correlacional más que un estudio experimental. Se utilizó una muestra de 178 estudiantes de ocupaciones de informática, a los cuales se les aplicó un cuestionario adaptado de la Dra. Verónica Marín Díaz, y a una población estudiantil de la disciplina de sistemas operativos se les aplicó un cuestionario tipo TAM y grupo focal II. motivación y tecnología para usar Moodle satisfacción. Los instrumentos se someten a los procesos de validación y confiabilidad necesarios para cumplir con el rigor científico requerido. El análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS. Una de las conclusiones más destacadas obtenidas es que la dimensión facilidad de uso percibida sí influye directa y positivamente en la motivación y satisfacción técnica.

Landa (2018) realizó la investigación titulada “El modelo de aprendizaje invertido aplicado a un curso de introducción a la computación”, Para determinar la eficacia del modelo de aprendizaje invertido, se implementó varias veces en un curso introductorio

de computación de nivel universitario y los resultados de estos ejercicios se analizaron posteriormente mediante métodos estadísticos. En concreto, aspectos de la evaluación: 1) Rendimiento del alumno, medido por las notas obtenidas en el curso; 2) Satisfacción del alumno, medida mediante cuestionarios diseñados a tal efecto. Los resultados de este análisis mostraron que el uso del modelo de aprendizaje invertido tuvo un impacto positivo tanto en el rendimiento como en la satisfacción de los estudiantes, lo que llevó a la implementación del modelo en el aula como una alternativa, en la educación superior.

Canizales (2021) desarrolló el trabajo de investigación titulado “Innovación pedagógica en el aula de deporte”, Experimentar los objetivos de la innovación docente mediada por un modelo de enseñanza flipped learning con futuros entrenadores deportivos. Pre-testeado, diagnosticado con 142 alumnos. Se intervino mediante el modelo pedagógico flipped learning a 63 estudiantes. Los datos analizados desde un paradigma cuantitativo mostraron, entre otros resultados: un aumento significativo en las percepciones positivas de la experiencia de aprendizaje y el ambiente del aula, y una mayor productividad representada por un mejor rendimiento académico. Las estrategias más valiosas son: planificación y organización de lecciones, orientación de tareas, lecciones en video, mapas conceptuales y un sistema de gestión de aprendizaje gratuito. Edmodo recomienda usar el modelo para el contexto típico de un proceso de EA deportivo, donde se requiere mayor tiempo de aula para conectar teoría con práctica y constituye una alternativa viable para afrontar los retos pedagógicos derivados de la pandemia por la Covid-19.

Nacionales

Alva (2018) en su investigación: “Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete, 2018”, de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño pre experimental basada en el método deductivo. Su muestra fue de 20 docentes; el instrumento de medición que utilizó fue un cuestionario. Como conclusión manifiesta que existe una diferencia significativa entre los resultados del pre y postest. El uso de las plataformas virtuales en Moodle fortalecen las competencias digitales de los profesores.

Centeno (2019) en su tesis titulada *Implementación de la metodología flipped learning en un curso de Ingeniería para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de una universidad privada de Lima*. Esta propuesta de innovación educativa pretende atender una de las principales problemáticas planteadas por los estudiantes de los cursos de ingeniería eléctrica de las carreras de ingeniería mecánica de una universidad privada de Lima, a partir del uso de las tecnologías de la información y comunicación se propone implementar el flipped learning en las carreras de ingeniería eléctrica. cursos de ingeniería para lograr los siguientes dos objetivos: por un lado, crear una nueva estructura de clase centrada en el estudiante en el plan de estudios, lo que le permite jugar un papel activo en el proceso de aprendizaje; por otro lado, los profesores juegan el papel de estudiante asesores y desarrollar la capacidad de manejo de diferentes herramientas técnicas. El proceso metodológico de la propuesta implica que los estudiantes repasen conceptos teóricos mediante el uso de videotutoriales y luego resuelvan cuestionarios virtuales previo a las sesiones de clase. En clase se revisarán las respuestas a las preguntas planteadas en el cuestionario y se compartirán hojas de trabajo para la resolución de ejercicios. iii Finalmente, el profesor revisará el trabajo realizado por los estudiantes y proporcionará la retroalimentación necesaria. La realización de una

experiencia piloto permite aplicar un enfoque de aprendizaje invertido y observar mejoras en el rendimiento académico al realizar diferentes actividades dentro y fuera del aula.

Calsín (2019) realizó el estudio titulado, “Percepción acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes del curso de Sociología de la comunicación de la Universidad Peruana Unión, 2019”. Investigación básica de diseño observacional, exploratorio y descriptivo. La metodología implementó mediante tres técnicas de recolección de datos: observación, encuestas y focus grup; la finalidad fue conocer las percepciones respecto a la asignatura de Sociología de la Comunicación. Los resultados indican que los estudiantes reconocen las bondades del uso del modelo Flipped Learning para su aprendizaje. Asimismo, identificaron que el uso del video apoyado por otros recursos virtuales y actividades presenciales (trabajos grupales, motivación constante e indagación de la información, ayudan a optimizar resultados académicos. En conclusión, se mejoró los niveles de aprendizaje en los estudiantes.

Zevallos (2020) estudió el “Efecto del Modelo Flipped Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de ingenierías, en el curso de principios de algoritmos, en una universidad privada de Arequipa, 2018”. Investigación de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño cuasiexperimental. La muestra la conformaron 47 alumnos, divididos en dos grupos: experimental (28) y control (19). El instrumento fue un cuestionario de la prueba pedagógica. Concluye que el rendimiento académico de los estudiantes mejoró significativamente luego de la aplicación del “Modelo Flipped Learning” para el desarrollo de las sesiones de clase. Agrega que ha encontrado diferencias significativas de los niveles de las competencias adquiridas en el aprendizaje de algoritmos entre los resultados del grupo experimental con los niveles identificados en el grupo control.

Por su parte, Huincho (2020) desarrolló la tesis: “Aplicación del modelo Flipped Learning para el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de secundaria

de la asignatura de física general en la I.E.P. Santa Teresita”. Investigación de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño cuasiexperimental; la muestra lo conformó con 30 participantes. El instrumento que implementó fue un cuestionario de la prueba educativa. Como resultado manifiesta que el modelo pedagógico aplicado de manera eficaz eleva significativamente las competencias transversales de los estudiantes.

Pévez (2021) en su tesis “Aplicación del Flipped Learning para el mejoramiento de capacidades en el desarrollo de empaques de la carrera de Diseño publicitario del Instituto Superior Tecnológico María Rosario Araoz Pinto 2019”; trabajó con un diseño cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal, empírica de nivel explicativo. La muestra estuvo conformada con 50 alumnos divididos en dos grupos: control y experimental. El resultado fue: el grupo experimental, en el postest alcanzó 18 puntos de 20; sin embargo, en el pretest solo 8.7; mientras que en el grupo control obtuvieron una media de 13; en cambio en el pretest lograron 8 puntos. Concluye que con la aplicación del “flipped learning” mejoró significativamente los niveles de las capacidades en los participantes del grupo experimental (46.5%), mientras que en el otro grupo, solo mejoró el 25%.

Díaz, et al. (2021) investigó el tema: “La metodología Flipped Learning en la motivación, desde la perspectiva de los estudiantes del ciclo II en el centro de idiomas de una universidad privada de Lima en el 2021-I”. El enfoque implementado fue cualitativo, de alcance descriptivo y diseño fenomenológico. La población estuvo conformada por 60 estudiantes, la muestra la constituyeron 20 estudiantes. Como instrumentos utilizaron una guía semiestructurada de la entrevista a profundidad y otra guía de observación. Concluye que desde la perspectiva de los estudiantes el despliegue de la metodología Flipped Learning contribuye de manera positiva en la motivación, pues de lo experimentado se recogen aspectos relevantes como: una distribución adecuada de los recursos y contenidos educativos, gestión del tiempo y flexibilidad para un estudio al ritmo de cada estudiante.

Por su parte, Gallo (2021) realizó la investigación “Percepción de la metodología Flipped learning en estudiantes del tercer ciclo – PIURA 2021”. Bajo el enfoque cuantitativo, tipo básica, nivel descriptivo con un diseño no experimental de corte temporal transeccional. Trabajó con una muestra de 206 estudiantes, utilizó como instrumento una lista de cotejo. Los resultados evidencian que el 43,7 % de los participantes lograron ubicarse en un nivel alto, el 42,7 % bajo y el 13,6 % medio; concluye que el mayor porcentaje estuvo en el nivel alto, esto indica que la percepción de los alumnos en cuanto a la metodología es buena.

Romaní (2021) desarrolló la tesis titulada “Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una institución de educación superior no universitaria de Ica – 2021”. Estudio sustentado en el paradigma cuantitativo de tipo empírico, nivel explicativo y diseño pre experimental. La muestra fue 21 estudiantes, como instrumento elaboró una rúbrica. Concluye que hay una diferencia muy marcada entre los resultados del pre y postest ($Z=-3,93$, $p=000$), en efecto, el programa fue altamente eficaz.

Satalaya (2021) investigó el tema: “Flipped Learning como enfoque pedagógico en la producción oral del inglés en estudiantes de un Centro de Idiomas Lima,2021”. Estudio de enfoque cuantitativo básico de nivel descriptivo y diseño correlacional causal. La muestra lo conformó con 80 estudiantes, el instrumento que utilizó fue un cuestionario de la prueba educativa. Concluye que el “Flipped Learning” influye significativamente en la producción oral del idioma inglés; por su naturaleza el modelo logístico es significativo ($\chi^2 = 140,530$; $p<0,05$), cuya desviación muestra una clara incidencia.

Gonzales (2021) trabajó la tesis: “Propuesta de gestión pedagógica para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de la carrera de Comunicaciones en una universidad privada de Lima”. La investigación se desarrolló dentro del marco

socio-crítico- interpretativo de enfoque cualitativo, tipo empírica; la muestra la conformó con 26 docentes. Los instrumentos que adaptó fueron: una guía de entrevista semiestructurada, un cuestionario y una ficha de análisis documental; el diagnóstico refleja que los docentes solo reconocen algunas competencias digitales; además, muestran desconocimiento del “Programa de formación continua”. Las categorías que desarrolló se sustentan en el conectivismo, la pedagogía intercultural, el aprendizaje invisible y la socio-formación. Como conclusión indica que el programa es altamente eficaz para la resolución de problemas, a través de un adecuado proceso de gestión pedagógica.

Huapaya (2022) menciona en su tesis titulada “Uso del aula virtual y desarrollo de competencias digitales en estudiantes del VIII ciclo de la carrera de educación, 2021”. La investigación es de tipo básica, descriptiva de diseño correlacional transversal. Los instrumentos fueron dos cuestionarios, que fueron aplicadas en una muestra de 43 estudiantes. Los resultados indican la presencia de una relación directa de 0,745 entre el trabajo en aula virtual y las competencias digitales. Es decir, a menor frecuencia de uso, el nivel competencial hasta inicio, pero si su uso es regular y frecuente los niveles aumentan hasta llegar al máximo logro de las competencias digitales.

Regional

Huamán (2020) estudió el tema: “Influencia del aprendizaje invertido en la comprensión lectora de los estudiantes de segundo grado del nivel primaria de la institución educativa pública N° 38982/mx-p de Manzanayoc, Ayacucho 2019”. Cuyo enfoque fue cuantitativo, tipo aplicada y diseño pre experimental. Constituyó una muestra con ocho estudiantes del nivel primaria, el instrumento que utilizó fue una ficha de observación. Concluye que el aprendizaje invertido influye positivamente en la comprensión lectora porque permite que el participante vaya a clases con conocimientos previos del tema, como producto de sus procesos de indagación.

Los trabajos de investigación sintetizados en los antecedentes, son la base que sustenta este proceso investigativo. El criterio de selección empleado, al margen de las variables definidas, fue determinado por la ubicación de cada investigación; buscando ir de la particularidad de cada espacio geográfico y temporal, a la generalidad de sus resultados o conclusiones singulares.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Marco histórico del modelo pedagógico flipped learning

Los orígenes del modelo Flipped Learning se remonta al año 2006, al respecto Berenguer (2016) menciona que los profesores: Jonathan Bergmann y Aaron Sams, unieron dos palabras "Flipped Classroom", (Aula invertida) para definir una forma de enseñanza-aprendizaje diferente. Para Santiago y Bergmann (2018)

El proceso de aprendizaje ya no se reduce a una mera transmisión de datos, sino a una misión puramente creativa. El movimiento unidireccional dentro del aula ha desaparecido. Actualmente se trata más de una genealogía del contenido, de enseñar y entrenar para conectar más que para acumular. (p. 13)

El objetivo definido por estos autores, es que los conocimientos difundidos en clases presenciales estuvieran siempre a disposición de los estudiantes, ya sea porque no asistieron o porque no comprendieron alguna parte de la elección. Para ello, grabaron sus clases y las depositaron en algún lugar de la web, informando a sus discípulos el link en que podían encontrarla. Se dieron cuenta, que con este sistema podían enriquecer sus sesiones de aprendizaje con diapositivas y videos que hacen más eficaz el proceso de enseñanza.

Con el tiempo notaron que podían planificar sus sesiones de enseñanza de manera que los estudiantes solo se reunieran presencialmente para explicaciones ligeras sobre el tema, ser evaluados e informados de los videos a los que debían acceder para profundizar

en las explicaciones superficiales que habían recibido. Convirtiendo en escenario central de los procesos las zonas de confort de los estudiantes, generalmente sus propios domicilios.

Los creadores del Flipped Classroom, señalan que el modelo evolucionado de este método es el Flipped Learning; así, Bergman y Sams (2014) citados por Berenguer (2016) señalan que este es “un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo” (p. 1468) con la guía de sus docentes.

La evolución de las tecnologías, que marca el paso en la educación actual, ha definido que la conectividad y flipped learning hayan llegado a una evolución conocida como 3.0. Esta da lugar a nuevos estándares internacionales de logro educativo que, en Europa, certifica a docentes y centros educativos, agrupados en el Flipped Learning Global Initiative (FLGI, 2019) en función a las características, que señalan Santiago y Bergmann, (2018):

- **Movimiento global.** Quiere decir que se aplica en diferentes lugares, siendo su mayor uso en Asia-Pacífico y América Latina; empleándose en los diferentes niveles educativos.
- **Es dinámico.** Es uno de los focos de la actual investigación educativa, innovando constantemente sus prácticas, reduciendo sus limitaciones y mejorando el proceso de aprendizaje.
- **Abre nuevas puertas.** Para docentes e investigadores que estudian y practican esta metodología por su eficiencia demostrada y, cada vez, mayor demanda.
- **Es una estrategia integrada.** Con la capacidad de articular estrategias afines con independencia del tiempo y del espacio de aprendizaje.

2.2.2 Definición del “Modelo flipped learning”

El modelo es parte de la escuela activa está centrado en el estudiante y sus aprendizajes, utilizando herramientas digitales, a las que da protagonismo en un modelo que cambia su perspectiva, va al aprendizaje grupal y luego al aprendizaje individual, en entornos educativos dinámicos e interactivos; que con la guía del docente aplican nuevos conceptos e involucran su creatividad para comprender la materia en estudio.

También es un modelo pedagógico de la forma en el que la teoría difundida y construida grupalmente pasa al individuo. Es decir, se deja de lado las clases magistrales en las que el profesor explica teorías y contenidos curriculares, para que los estudiantes estudien, a través de tutoriales, diapositivas y videos indicados por el docente; en su zonas de confort y en los tiempos que disponen. (Santiago y Bergmann, 2018; Prieto, 2017; Aguilera y otros, 2017). La aplicación intensiva de los métodos activos, especialmente tecnológicos hacen del “Flipped Learning” un modelo paidocéntrico, que tiene al estudiante como centro del aprendizaje, dividiéndolo en dos procesos diferenciados pero interactuantes: el aprendizaje individual de cada estudiante empoderado en los medios tecnológicos, y otro grupal que lo retroalimenta.

Al respecto, Romero et al. (2019) manifiestan que “Flipped learning”, es un enfoque metodológico en el que el protagonista principal del proceso de enseñanza-aprendizaje es el estudiante. En este camino se tiene en cuenta el contenido de la enseñanza, así como la dinámica creada en el aula haciendo uso de distintos recursos tecnológicos, el ambiente creado por todos los actores involucrados, el rol del estudiante tanto “desde el punto de vista previo”, “durante y después del apartado educativo”.

En términos generales, se trata de un modelo pedagógico que transforma la enseñanza tradicional. El estudiante pasa de ser pasivo a activo; el docente de instructor a facilitador o guía y la instrucción de ser puramente teórica, al uso de los recursos

tecnológicos. Además, el profesor deja de ser el centro de atención y pone al alumno en su lugar, los agrupa de acuerdo a la naturaleza de las actividades de trabajo (a veces colaborativas) siendo el objetivo profundizar conceptos modificados en el espacio personal.

Dentro de este contexto, el nuevo método educativo necesita definiciones entendidas a nivel global. Pues los nuevos conceptos en torno a esta novedosa forma de enseñar generan una gran confusión entre los educadores, que utilizan términos que se ponen de “moda” y que son rápidamente reemplazados por otros; confundiendo a sus usuarios: docentes y estudiantes; por ello, se creó la Academy of Active Learning Arts and Sciences- AALAS, para facilitar la definición precisa, exacta y breve que sean comprendidas por todos.

La AALAS (2020) definió al “Flipped Learning como un marco que permite a los educadores llegar a todos los estudiantes. El modelo de aula tradicional, al presentar los conceptos del curso antes de la clase” (p. s/n), permite a los profesores dosificar el tiempo para guiar a cada estudiante a través de aplicaciones activas, prácticas e innovadoras. Para la presente investigación se tomó el “Modelo Flipped Learning” fundamentado en la red de aprendizaje invertido o Flipped Learning Network (FLN). Como metodología considera cuatro pilares:

- **Ambiente flexible.** Permite múltiples modos de aprendizaje; los educadores reorganizan sus espacios para acomodar una lección, apoyar el trabajo en grupo y el estudio independiente; se trata de crear un espacio flexible cuando se elige la hora y el lugar para estudiar. La organización y la flexibilidad permiten a los educadores observar y monitorear permanentemente a los estudiantes para realizar los ajustes cognitivos necesarios. Además, exige la aplicación de estrategias activas que se relacionen con los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Martín

y Calvillo, 2017). También motiva a los profesores a ampliar el alcance de su metodología para incluir una gama de actividades de formación que puedan ser adaptados por los alumnos (Prieto, 2017).

- **Cultura de aprendizaje.** Desarrolla en el aula temas más profundos y crea mejores oportunidades de aprendizaje al involucrar directamente al estudiante en la construcción del conocimiento, participan y evalúan su propio aprendizaje de manera individual y significativa. Por esta razón, se dice que “Flipped learning devuelve al estudiante al corazón del aprendizaje y el conocimiento” (FLN, 2014). En este sentido, la experiencia gira en torno a actividades que tienen como objetivo abordar sus dificultades resolviendo y profundizando así en la comprensión de lo aprendido. En esta estrategia, los roles de docentes y estudiantes cobran protagonismo en los parámetros del nuevo modelo, donde ellos se autoevalúan y el docente lo hace con una observación minuciosa en base, al uso de una retroalimentación apropiada (Prieto, 2017).
- **Contenido dirigido.** Se refiere al proceso de planificación del “Modelo Flipped Learning”. Según Prieto (2017) deben identificar los conceptos a estudiar, planificar la práctica didáctica, sobre todo cuando se señalan con videos donde los aprendices tienen que observar; deben tener claro los puntos importantes para el curso; finalmente, al momento de formular las preguntas esenciales sobre los contenidos tratados, los estudiantes deben aprender a responder con pertinencia.
- **Facilitador profesional.** Se trata del docente que proporciona recursos y genera un ambiente propicio para que el estudiante pueda aprender (Martin & Calvillo, 2017). Por ello, en las clases presenciales fija su interés en las actividades de los alumnos, para identificar en que puntos deben ser fortalecidos y sobre qué tema retroalimentados. Realiza continuas reuniones de intercambio de experiencias con

otros colegas que utilizan Flipped learning para mejorar su práctica y enterarse de nuevas tecnologías y metodologías (Chen y otros (2014); FLN, (2014); Hamdan y otros (2013).

2.2.4. Importancia del “Modelo Flipped Learning”

Berenguer (2016) señala que el modelo tiene una serie de ventajas, siempre y cuando esté debidamente integrado, inclusive se puede combinar los métodos tradicionales de enseñanza con los activos. El aprendizaje virtual, en el que se fortalece la autonomía del estudiante en un ambiente colaborativo se garantiza un aprendizaje significativo.

Es evidente en la era de la tecnología, la importancia a las metodologías innovadoras que coadyuven a la mejora de la enseñanza – aprendizaje, más en la época que nos toca vivir donde la educación es virtual con posibilidad de adaptar estas metodologías a los procesos, tal como lo menciona Espinoza et al. (2015) citado por Gaviria et al. (2019), la estrategia pedagógica cobra importancia en el contexto dinámico y globalizado actual, en el que se requieren ajustes en el sistema educativo y desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, y otras asociadas a la creatividad y al trabajo colaborativo. Estos son requisitos a cumplir y a preparar personal calificado para operar en cualquier entorno.

2.2.5. Etapas del “Modelo Flipped Learning”

Para describir las etapas se tomará como base los aportes de Martín y Santiago (2016), así como de Acuña (2017) quienes sugieren lo siguiente:

- **Primera etapa (previa a la clase).** Recomiendan “subir” a las redes los contenidos estudiados y proponer cuestionarios para que los estudiantes solucionen consultando la información publicada. Deben contar con una plataforma digital a la que accedan los alumnos para compartir información relevante sobre el contenido.

Hacer uso de los recursos digitales, con el fin de lograr las metas planteadas. También destaca el valor del uso de las TIC para monitorear los procesos que realizan los estudiantes fuera del aula a fin de recopilar información sobre las dudas, inquietudes y sugerencias.

- **Segunda etapa (durante la clase).** Proponen modificar la organización de la sesión de clases, centrado en trabajos en equipo. La sesión de clase estará estructurada en dos partes: en la primera, integrantes de los grupos discutirán los temas propuestos; la segunda, es el trabajo colaborativo donde formularán una propuesta de enunciado. En todo momento el profesor monitoreará a los grupos. También recomiendan que esta fase contenga varias sesiones, para aprovechar al máximo el tiempo presencial e interactuar aplicando los conocimientos adquiridos.
- **Tercera etapa (después de clase).** Los estudiantes deben completar sus portafolios para explorar conceptos, diseñar la retroalimentación y descubrir sus propios intereses, con el fin de promover la autonomía en el aprendizaje. Por otra parte, Acuña (2017) menciona que se deben dotar a los estudiantes de medios extraordinarios, para abrir las posibilidades que les permita profundizar sus conocimientos, estableciendo acciones interactivas: debates sobre hipótesis y colaboración con el fin de que refuercen lo que han aprendido.

2.2.6. Rol del docente y estudiante en el “Modelo Flipped Learning”

El rol del profesor en las actividades pedagógicas que planifique deben (Prieto, 2017 y Martín, 2017) coincidir con la coherencia de su papel de orientador y moderador o entrenador, planificando las experiencias educativas fuera y dentro del aula. Su función es ayudar a los estudiantes siguiendo de cerca el progreso de aprendizaje; así como analizar las dificultades y aspiraciones de los estudiantes para diseñar y preparar actividades que superen sus desafíos y logren sus deseos. Santiago y Bergmann (2018)

consideran que un profesor que trabaja utilizando el “Modelo Flipped Learning” debe tener las siguientes características:

- **Experto en contenido:** Debe comprender los requerimientos y satisfacer las necesidades cognitivas de cada estudiante. Por ello, los docentes deben actualizarse en los contenidos del curso, animar y guiar a los alumnos en las técnicas de este modelo educativo e identificar quienes necesitan ayuda.
- **Planificador:** antes del desarrollo de las sesiones, es fundamental dedicar tiempo a crear o perfeccionar el contenido de la asignatura, por lo que debe identificar de forma selectiva los temas que se van a estudiar, así como las fuentes desde las que acceden a ellos.
- **Buen orador público:** debe contar con buenas habilidades expositivas y aplicarlas en el momento oportuno y cuando hable con un grupo completo de estudiantes.
- **Cercano y de confianza:** las interacciones con los estudiantes deben servir para que tanto profesores y estudiantes establezcan relaciones cognitivas, afectivas o sociales.
- **Entrenador cognitivo:** es una función para que los docentes comprendan, identificando las fortalezas que posean los estudiantes frente a los desafíos a su cognición. El instrumento principal es la realimentación que permite además tener una visión más clara de los aprendizajes en relación al desarrollo de la asignatura.
- **Experto en diferenciación:** articula las fortalezas y debilidades de cada estudiante para articularlas coherentemente y determinar la forma más eficiente de superar las debilidades de estudiante.

- **Experto en preguntar:** antes, durante y después de la sesión, los profesores deben hacer un buen uso de las preguntas socráticas para ayudar a los estudiantes a profundizar el tema desarrollado y lograr una comprensión.
- **Experto en aprendizaje activo:** un modelo que permite aplicar diferentes estrategias de aprendizaje activo. Los profesores son libres de conocer a profundidad y utilizar uno o más estrategias. Siempre que se priorice la dinamización colectiva e individual de la sesión Flipped Learning.
- **Tecnólogo:** Es imperativo que los docentes conozcan los diferentes recursos tecnológicos para tener un abanico de virtualización para facilitar la interacción con los estudiantes.

El rol del estudiante, según Prieto (2017) está en asumir la responsabilidad de comentar críticamente y expresar sus dudas al momento de revisar el contenido previo a la clase; así mismo participar en la mejora de los materiales didácticos. Por su parte, Santiago y Bergmann (2018) indican que es fundamental el logro en los niveles más altos de la taxonomía de Bloom: analizar, evaluar, generar; por ello, los estudiantes deben dedicarse a tareas que requieran el uso de esas habilidades. Esta metodología obliga al estudiante a planificar, organizar y autoevaluar sus conocimientos en el curso. Creando así las mejores condiciones para el trabajo grupal que requiere de los estudiantes identificarse y cooperar en la obtención colectiva de aprendizajes significativos, que serán luego individualizados, a través de sus propios estilos de aprendizaje.

2.2.7. Definición de competencia digital

La competencia digital recientemente definida, como un fenómeno que afecta a la humanidad solo en las últimas décadas; aparece aproximadamente el 2010 en Europa Occidental, luego en Latino América y USA, para la Real Academia Española (RAE) "competencia" es definida como "destreza, aptitud o habilidad para hacer algo o tomar

parte en un asunto determinado" (RAE, 2014). En base a esta definición Díaz y Loyola (2021) señalan, que una persona digitalmente competente es aquella que sabe manejar las TIC. Este enunciado es insuficiente; las competencias digitales no solo son la experiencia en el manejo de programas y dispositivos informáticos, es sobre todo la habilidad en comunicarse, procesando y generando ideas, en el mundo virtual, que se ha hecho tan importante para solucionar diversos problemas.

En este sentido se considera a la competencia digital como una de las ocho básicas, que todo ciudadano debería desarrollar; para el Parlamento Europeo (2018) se trata de “Articular las necesidades de información, buscar datos, información y contenido en entornos digitales, acceder a los datos, información, contenido y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias de búsqueda personal” (p. 1). La finalidad es fortalecer la capacidad para utilizar de manera crítica y segura las tecnologías en el trabajo, el juego y la comunicación.

Fortalece las habilidades básicas para el empleo de las TIC: uso de computadoras para recopilar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información; así como comunicarse y participar en redes colaborativas. Aspecto fundamental para una vida remunerativa. Cada ciudadano consciente de las exigencias del medio laboral, debe desarrollar y fortalecer sus competencias digitales. En el mismo documento explican las cinco habilidades necesarias:

- a) **Información y alfabetización digital.** Identifican, almacenan, organizan por propósito y nivel de relevancia.
- b) **Comunicación y Colaboración.** Comunicarse en un entorno digital, compartiendo recursos y trabajando en colaboración.
- c) **Creación de contenidos digitales.** Uso de elementos multimedia para la creación y edición de nuevos contenidos o programas.

- d) **Confidencialidad.** Se refiere a la protección de datos e identidad digital.
- e) **Identificación y selección de recursos digitales.** Con metas definidas en la actualización de la alfabetización digital personal y de los estudiantes. Con capacidad de resolver problemas técnicos.

Abundando en el tema, Cabero y Palacios (2020); Sánchez et al. (2020) y Spante et al. (2018) concuerdan que las competencias digitales son pluridimensionales, incluyen habilidades y actitudes interconectadas y comprenden los asuntos técnicos, informacionales, de creación de contenidos, comunicativos y técnicos, de comunicación, de resolución de problemas, así como pronunciarse estratégica y éticamente. Abarca no solo las habilidades tecnológicas, sino que también se enfoca en alcanzar posturas críticas y seguras, en el uso de las tecnologías de información en la vida diaria, educación y el ocio.

Sobre el particular, Ferrari (2012) añade que la competencia digital es un derecho de la persona y significa mucho más que el dominio técnico; ya que incluye áreas de competencia como: administración del conocimiento; capacidad de comunicarse y distribuir información; producción de contenidos e intelecto; moral y compromiso; valoración y resolución de problemas; por último, la técnica, estando presente en su cotidianidad y son responsables de su fortalecimiento.

Otro autor que define esta competencia es Gutiérrez (2011) que parte del análisis de las hechas por diferentes autores, y encontrando como factor común que el conjunto de valores, creencias, conocimientos, habilidades y actitudes para el uso justo de las tecnologías, les da las posibilidades de investigar; como forma de construir conocimiento a través del acceso y la organización para el uso de la información.

Larraz (2011) manifiesta que la competencia digital es la suma de la alfabetización: técnica, informática, audiovisual o mediática y de comunicación para

generar una identidad digital segura, ética y cívica. Igualmente, Gutiérrez (2011) aborda la categoría desde diferentes perspectivas, ya sea enfatizando el componente técnico, o en su sentido informativo o comunicativo, convirtiéndolo en un término complejo con acepciones diversas.

2.2.8. Dimensiones de la competencia digital para el diseño de páginas Web

En cuanto a la dimensión de competencia digital empleada en este trabajo de investigación, se adaptó las enmarcadas en el informe DIGCOMP (Digital Capability of Citizens) elaborado por el Instituto de la Comisión Europea para las Tecnologías Futuras (IPTS), se refiere a un proyecto de capacidad digital cuyo propósito es mejorar la comprensión y uso para el desarrollo a nivel europeo (Ferrari, 2013). En este proyecto se asignaron un total de 21 competencias, divididas en cinco dimensiones, estas son:

- **Información.** Se trata de reconocer y recuperar la información digital para almacenar, organizar y analizar evaluando su relevancia.
- **Comunicación.** Consiste en compartir los recursos disponibles en línea, utilizando las herramientas tecnológicas para conectarse y colaborar con otros; interactuar y participar en comunidades y redes.
- **Creación de contenido.** Estar en la capacidad de crear y editar nuevos contenidos en textos, imágenes y vídeos; integrando y transformando los conocimientos y saberes previos; para producir obras de arte, contenidos multimedia y programación informática, reconocer la propiedad intelectual y usar licencias.
- **Seguridad.** Pone énfasis en la protección de cuentas y datos personales; así como en el uso seguro y sostenible.
- **Resolución de problemas.** Identificar necesidades y recursos digitales, toma de decisiones a la hora de seleccionar herramientas digitales apropiadas en función

de un propósito o necesidad, resolución de problemas conceptuales por medios digitales, resolución de problemas técnicos, uso creativo de la tecnología y actualización de capacidades propias y ajenas.

Estas dimensiones serán consideradas para la elaboración de las páginas Web, porque se trata de fortalecer las competencias digitales mediante diseños. La adaptación realizada se resume en tres dimensiones, a continuación, se desarrolla.

- **Indagación de la información para la creación de las páginas Web**

Schwab (2010) define en sus diversas publicaciones como exclusivo de las actividades estudiantiles, desarrolla el conocimiento y la comprensión del pensamiento científico (Garritz, 2010). Es el proceso de búsqueda y selección de la información utilizando distintos medios tecnológicos, para realizar esta acción con los estudiantes en formación.

La enseñanza basada en la indagación brinda oportunidades para que los estudiantes participen activamente en el aprendizaje, se proyecten usando aquello que aprendieron en casa y en años escolares anteriores; se sorprendan con fenómenos naturales, hagan preguntas, realicen predicciones y diseñen experiencias para probar sus interpretaciones (Sosa y Dávila, 2018).

Por un tema metodológico la indagación ha sido clasificada en diferentes tipos, para Martin-Hansen (2002) estos serían:

- a) **Indagación abierta.** La curiosidad natural frente a la novedad a las tecnologías incorporadas en el aula, sirven para impulsarlo a trabajar colaborativamente y elaborar preguntas al docente.

- b) **Indagación guiada.** Aprovechando el entusiasmo que genera la curiosidad, los maestros se involucran al ayudar a los estudiantes a resolver los problemas asignados antes de las sesiones de aprendizaje.
- c) **Indagación estructurada.** Cuando el profesor dirige la indagación, con el objetivo de que los estudiantes concluyan la investigación en logros previamente planificados.
- d) **Indagación acoplada.** Cuando el docente articula la indagación abierta y guiada de sus estudiantes.

Al respecto, Camacho et. al (2008) indican que la indagación es un proceso que ocurre en el pensamiento humano desde sus primeras etapas de desarrollo. También es la capacidad de hacer preguntas, que expresa las necesidades humanas, que en los medios digitales es navegar, evaluar, seleccionar y organizar la información. A través de herramientas que sirven para comprender el objeto de estudio.

- **Producción de páginas Web**

Para iniciar esta sección debemos definir con claridad el significado de “producción” que viene de la palabra latina “productio” utilizada para referirse a hacer, procesar u obtener un producto o servicio. Es un término amplio que designa una variedad de cosas, tales como: un producto específico o algo producido, la forma en que se produce, o incluso un conjunto de productos de la industria o la tierra, en este caso específico la producción de páginas Web.

La producción es la parte central de toda actividad económica; pues, es la capacidad de crear valor agregado a los bienes y servicios, especialmente cuando se agregan nuevas utilidades o mejoras, según sea el caso. Respecto a las etapas para la producción de páginas Web, según Sordo (2021), WebMaster Barcelona (2018) y García de León (2002) consideran las siguientes:

Primera Etapa: Planificar

- **Equipo de trabajo.** Es un aspecto de la planificación de un sitio web, es pensar en él desde una perspectiva de equipo. Está conformado por un grupo de técnicos que serán responsables de generar el proyecto: construcción, valoración y sostenimiento del sitio Web.
- **Recopilar información.** Una vez constituido el equipo multidisciplinario responsable del proyecto, se procede con la recopilación de la información posible sobre la creación del sitio; incluye investigaciones teóricas y técnicas, búsqueda de referencias; así como la navegación y el análisis de los sitios de referencia posibles de simular. En efecto, es uno de los pasos esenciales de recojo de la información necesaria para el proyecto. Para ello, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: objetivo, público al que se dirigirá, secciones, arquitectura web, contenido de las páginas y artículos, *branding*, logo, y colores.
- **Definir la misión y los objetivos del sitio web.** Tener claro el propósito, sin importar cuán obvia pueda parecer, y el equipo de trabajo bajo un marco institucional amplio, discutir, redactar y perfeccionar.
- **Identificar las audiencias esperadas y probables.** Los sitios web deben estar orientados para atender las necesidades de los usuarios. Quienes desarrollan estructuras web deben comprender el público al que se dirigen (usuarios reales) y buscar, identificar y comprender a los posibles usuarios (usuarios potenciales).
- **Proponer un plan de trabajo.** Es necesario definir las pautas que guíen apropiadamente las acciones del equipo. Este plan surgirá a medida que se construya la información: tiene que ver con la selección del contenido, documentación y se evaluación de la gestión en general. También se debe determinar el tiempo.

Segunda etapa: Crear

El equipo convocado y guiados por la información recopilada realizan las pautas, establecen en esta etapa el “pensar” en la creación del sitio Web.

- **Establecer criterios de calidad.** La calidad subyace en la forma externa y visible del sitio Web, vinculada a la información. El equipo de trabajo deberá establecer los estándares para generar un producto de calidad, en términos de contenidos y de usabilidad; así como de recuperación. Para ello, recomiendan tomar como base criterios ya establecidos y contar con un instrumento de medición para realizar el chequeo de calidad (check lists).
- **Definir contenido.** Seleccionar los temas resaltantes que se presentará en el sitio web, conforme a los objetivos, sin perder de vista que la finalidad es satisfacer los requerimientos de la organización y el público. Se debe preparar un plan de desarrollo con información sustancial. Estas decisiones deben tomarse con participación de los responsables.
- **Determinar la estructura del contenido.** El primer sitio web desarrollado se basó en la premisa "ir, esperar y ver". Con el tiempo, la estructura correcta de la información empieza a ser considerada tan importante como el propio contenido. El hipertexto es un recurso clave para construir estas estructuras.
- **Determinar el formato gráfico.** Un sitio web, es una estructura elaborada con información y representaciones gráficas que permiten su visualización inmediata durante la “navegación”. Los formatos gráficos deben centrarse en la accesibilidad de los usuarios para obtener una lógica visual, que represente y optimice la secuencia del contenido. Una vez identificados los contenidos que busca en el sitio, se continúa con el desarrollo del esquema de estrategia,

con el propósito de dar respuesta a las necesidades planteadas en el primer apartado. Es el momento del "Prototipo de página web". Los "wireframes" forman el "esqueleto" visual. Es decir, una estructura simple elaborada con líneas para colocar los elementos de texto: imágenes, botones, videos y formularios.

- **Crear documentos para trabajo interno.** Se refiere al proceso que realiza el equipo cibernético: lineamientos y políticas generales útiles para orientar su accionar, tanto en su relación con el marco institucional como con el trabajo interno.

Tercera Etapa: Construir, visualizar y testear

Determinada la estructura y el diseño del sitio Web, concierne su realización en una configuración de prueba la cual será evaluada y contrastada con los objetivos iniciales, antes de configurarla en un dominio oficial.

- **Construir y evaluar.** Se debe elaborar un prototipo del sitio web, conforme ha lo planificado. El diseño permitirá minimizar la complejidad del contenido y garantizar un acceso adecuado. El sitio web estará implementado con recursos visuales y auditivos en una estructura hipertextual e interactiva.
- **Página de acceso o principal.** Las páginas electrónicas se estructuran en base a la principal, porque esta cumple la función de acceso a toda la organización del sitio Web. Es la que permite visualizar la distribución global y las maneras de transitar por cada una de las secciones.
- **Decisiones de Navegación.** La navegación dificultosa tiene como consecuencia frustrar los esfuerzos realizados en la selección de contenido. Un sitio Web

adecuadamente elaborado anticipa las necesidades de los usuarios y garantiza que encuentren la información que necesitan con el mínimo esfuerzo.

- **La identidad visual de la empresa.** Todas las páginas de un sitio Web deben conservar una imagen sostenible: identidad visual que permita reconocer con facilidad, no solo por su logotipo o el uso de determinados colores, es decir la marca (personal brand), a este propósito ayudará la utilización de iconos idénticos, por encontrarse estables en los mismos sitios.

Cuarta Etapa: Publicar y promocionar

Siempre se debe recordar que un sitio web es un espacio para actuar sobre un producto, o una extensión de una organización, un espacio para ser cuidado y promocionado como una herramienta más de marketing. La promoción de un sitio web debe responder a un plan. Hay muchas maneras de lograr esta tarea, todas las cuales pueden coexistir, ninguna de las cuales se descarta.

- **Publicación del sitio Web.** Es un aspecto técnico e involucra los siguientes elementos: acceder al servidor a través de “FTP”; apuntar el “DNS” del dominio al servidor; crear base de datos, si usamos “WordPress”. Establecer el archivo “htaccess o robots.txt” para perfeccionar. Es recomendable hacerlo antes de “lanzar el sitio Web”; es decir antes de hacerlo público. Podemos solicitar a nuestros contactos o colegas para su revisión y apreciación, estos comentarios se utilizarán para refinar o perfeccionar nuestro desarrollo, antes del lanzamiento del sitio web definitivo.
- **Registro en buscadores y directorios.** Cuando ya está concluido el prototipo se procede con la integración de una lista de motores de búsqueda y directorios para facilitar la suscripción.

- **Integrar la web en el mensaje de la empresa.** Consiste en agregar el localizador de recursos genéricos (URL) del sitio web en todos los documentos corporativos: textos, correos, portadas de informes, publicaciones, anuncios en los medios y papelería en general. Este procedimiento es un criterio de calidad. La URL es intuitiva, clara y contiene el nombre o sigla de la entidad o del producto; el objetivo es facilitar la asociación de usuarios y fortalecer las capacidades de localización.
- **Promocionar el sitio Web.** Este paso está directamente relacionado con el público objetivo. Se trata de promocionar través de medios como: Facebook, típicamente para sitios B2C (*Business to Consumer*) o espacio para la venta de productos (*Gorjeo*). Para un boletín o revista en línea es usual el *LinkedIn*. Para páginas destinadas a prestar servicios a empresas o consultoras profesionales el *Pinterest*. Para páginas orientadas a mujeres (decoración, moda, viajes, familia, entretenimiento) el *Instagram*, para páginas con variado contenido visual (restaurante, moda, viajes, decoración, diseño, arquitectura, audiovisual, entretenimiento, etc.). En términos generales, se trata de un mecanismo eficaz para promocionar lo que producimos.

Quinta Etapa: Evaluar

Es una actividad que se debe realizar de forma permanente, en todas las etapas del proyecto. La revisión continua metódicamente garantiza su validez y calidad de la misma. Se trata de un paso esencial, además de la administración y mantenimiento de la página electrónica. En esta etapa se identifica las debilidades para ir mejorando y que el usuario esté satisfecho.

Sexta Etapa: Mantenimiento

Se refiere al proceso de actualización, donde se puede incrementar la cantidad de páginas o enlaces, especialmente si algo no es compatible. Ningún sitio web es “bueno o confiable” solo por su amplitud. Por ello, es necesario crear un plan de mantenimiento sobre la base de los resultados de la valoración y los objetivos de la unidad creada. Si se cuenta con un plan debe considerarse: la revisión periódica de la funcionalidad y los objetivos del sitio Web.

Para ampliar los conocimientos respecto al tema de diseño de páginas Web, es necesario precisar la siguiente información.

Definición de página web

La página Web o sitio es una colección de “páginas web” relacionadas y comunes a un dominio de internet o subdominio en la *World Wide Web* dentro de Internet. En estos sitios cada archivo contiene información potencialmente interpretada por el navegador, mientras que el término sitio Web es el conjunto de páginas electrónicas que componen un documento Web. Además, pueden contener otros tipos de datos, como gráficos, sonidos, animaciones, enlaces o información almacenada en las bases de datos (Thüer, 2002).

Asimismo, Eustat.eus (2015) menciona que una página Web, igualmente nombrada como una página de Internet, es un documento electrónico acondicionado para ser ubicada mediante la navegación en la Web. Regularmente integra un sitio Web. Una de sus características principales son los hipervínculos, es decir los hipertextos que enlazan páginas electrónicas, el cual es esencial para el funcionamiento de la Web.

García de León (2002) manifiesta que las páginas web son estructuras de información con singularidades proporcionadas: hipertexto, apariencia gráfica, accesibilidad e interactividad.

Características de la página web

En la Web encontramos una variedad diversa de características de las páginas Web, en esta ocasión nos centraremos en tres características fundamentales mencionadas por Lamarca (2018):

- **Conectividad:** los hipervínculos actualmente alimentan un documento, las personas pueden realizar diferentes acciones a través de texto, imagen, video, gif, entre otros. una y otra vez, para ver información de un autor a otro, iniciar correo electrónico, mensaje, videoconferencia, el hipervínculo es un sitio de características especiales.
- **Accesibilidad:** una página web contiene información selecta, que luego se presenta mediante una computadora conectada a Internet para su visualización.
- **Interactividad:** son las actividades que se pueden realizar en la web, tales como: visualizar información animada que contiene color, imágenes hipervínculos entre páginas. Generalmente se utiliza para realizar una compra, consultar, comentar o enviar archivos en línea.

Clasificación de diseños de la página web

La clasificación de las páginas Web según Lamarca (2018) es la siguiente:

- **Blog.** Es una página donde se publican temas específicos organizados cronológicamente, las publicaciones más recientes suelen presentarse en las primeras páginas. Su característica es la dinamicidad, porque permite interactuar específicamente escribiendo comentarios al autor. Actualmente, los blogs se elaboran sobre plataformas sencillas de programación y mantenimiento como *WordPress CMS*.
- **Tiendas en línea.** Son sitios web para venta de servicios y productos a nivel

nacional y mundial, actualmente muchas empresas están implementando estos sitios como estrategia de venta. Algunas de ellas son: *Wish, Alibaba y Amazon*.

- **Sitios web de empresas.** Se trata de las páginas destinadas a representar a una empresa, una marca o un negocio. Los elementos básicos que contiene son: página de inicio, de conocimiento de la empresa, de grupo de trabajo, de producto o servicio y de contacto; además es posible incorporar: *wallet, blog, tienda virtual* u otros.
- **Foro.** Es un espacio de comunicación virtual asíncrono, porque el autor no interactúa en tiempo real con el usuario. El usuario deja sus comentarios sobre el tema tratado creando un “hilo” para que pueda ser leído y reciba una respuesta. Hay foros públicos que no requieren registrarse para unirse y otros son privados porque están registrados.
- **Sitios de descarga.** Estas páginas tienen por objeto brindar a los usuarios información a partir de descargas: música, videos, programas, aplicaciones, libros, entre otros. Los tipos de archivos son reproducidos en diversos formatos. Según *Norfipc.com*, los sitios más populares se encuentran bajo la denominación de: *Softonic* con más de 160,000 aplicaciones, *ZDNet, CNET Downland.com, File Hippo*, entre otras.
- **Páginas de noticias.** Son similares a las de información, su propósito es brindar noticias; la mayoría de los periódicos cuentan con estos sitios, donde los usuarios pueden leer y comentar .
- **Wiki.** Significa rápido, se caracterizan por ser editables, se basa en el trabajo colaborativo, uno de los ejemplos es la famosa *Wikipedia*.
- **Sitios de videos.** brindan contenido multimedia, los más famosos son YouTube, estos se financian con los anuncios que emiten, también Dailymotion, Metacafe,

DaleAIPlay, etc.

- **Sitio web de educación.** esta página se ha vuelto muy importante en la actualidad, la capacitación en línea, también conocida como e-learning, los estudiantes a pedido aprenden en cursos sincrónicos y asincrónicos. Estos sitios web se convierten en aulas virtuales para profesores y alumnos, donde todos consultan e interactúan con el contenido de las lecciones programadas. Actualmente, uno de los sitios más utilizados es Google Classroom.

2.2.8.3. Publicación de la página Web

En términos generales se conoce por publicación al acto y resultado de publicar: el cual es difundir algo o darlo a conocer a través de medios impresos, medios electrónicos u otros. El concepto de publicación suele utilizarse para plasmar contenido en algún tipo de soporte (ya sea físico o virtual) para que pueda ser puesto a disposición de una audiencia específica o de la sociedad en su conjunto, actualmente por publicación nos referimos al material que una entidad o persona suben a las redes sociales como textos breves en Twitter, fotos en Instagram y videos en Facebook (por nombrar solo algunas posibilidades) son publicaciones (Definición.de., 2019).

Al respecto, Espinosa (2000) menciona que la publicación electrónica ha cambiado por completo en cuanto a la forma tradicional de difusión de la información, en los últimos años las personas y organizaciones interesadas en difundir ampliamente la información han preferido crear páginas web, lo utilizan para transmitir información de todo tipo: académica, comercial, gubernamental, de entretenimiento e incluso personal. Las razones de esta preferencia radican en las ventajas de la publicación electrónica frente a otros medios, entre las que se encuentran la facilidad de actualización de contenidos, la navegación horizontal entre un mismo o varios textos, la retroalimentación de los usuarios

y la posibilidad de crear productos de alcance global, lo que evita la necesidad de imprimir y sus costos de distribución asociados.

Para Farias (2018) el proceso de publicación implica el momento en que los datos se ponen a disposición del público en la web. Para ello se pueden utilizar herramientas como los gestores de contenidos o CMS. Por ejemplo, WordPress, Joomla, entre otros (interfaces de programación de aplicaciones) también se pueden usar para acceder fácilmente a los datos publicados en las páginas web. En todos los casos, los publicadores de datos deben proporcionar toda la información necesaria para que los consumidores puedan acceder fácilmente a los datos. Además, es importante asegurarse de que los datos se actualizarán de acuerdo con una frecuencia predeterminada, que debe estar disponible para el público.

Finalmente mencionaremos que la publicación es una práctica común después de diseñar las páginas de nuestro sitio web en el disco duro de su computadora y luego enviarlas a un servidor web junto con archivos multimedia referenciados (imágenes, animaciones, audio, etc.). Este proceso se llama publicación web. A través de este proceso, cualquier usuario con acceso a Internet puede acceder a las páginas web del servidor o del proyecto porque están alojadas físicamente en una computadora servidor a la que se puede acceder permanentemente desde Internet. Uv.es (2022)

2.2.9. Importancia de la competencia digital para el diseño de una página Web

La “Industria 4.0” es la incorporación de la tecnología digital en los procesos productivos. Esto significa mayor cantidad de personas para interactuar con la tecnología existente. Se estima que para 2023, el 90% de los espacios de trabajo requerirán personas con habilidades digitales. Calculan que habrá un millón de puestos libres en el mercado laboral, sin poder cubrir. Si no fortalecemos estas habilidades en los estudiantes, no

tendrán acceso a un empleo formal. En el caso de países como España, Grecia o Portugal, gravemente afectados por una crisis económica, una de sus causas es el número considerable de jóvenes desempleados, no tienen una formación en competencias digitales, para que se conviertan en una oportunidad de desarrollo, difícilmente acceden a un puesto de trabajo (EduLab, 2020).

Sobre el particular, Cruz (2018) manifiesta que los entornos de aprendizaje mejoran la escala proporcionada por las interacciones en línea, acompañadas de información desde diferentes perspectivas interdisciplinarias sobre un mismo tema. El proceso de intercambio continuo se da con múltiples participantes en la Web. Por ello, el binomio profesor-alumno tendrá que prepararse para los desafíos de la producción de conocimientos.

Las tecnologías de la información y la comunicación incorporadas al contexto educativo requieren docentes que tengan las competencias digitales necesarias; es decir, que hayan sido capacitados para utilizar, gestionar tecnologías y de la Web, lo que significa ser capaz de afrontar los retos del siglo XXI.

Consecuentemente, en el ámbito educativo el fortalecimiento de las competencias digitales constituye una línea de debate y desarrollo pedagógico, cuya importancia ha sido destacada en los últimos años. Esto se debe a la necesidad de incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de aprendizaje. A nivel internacional se ha reconocido la importancia del fortalecimiento en las competencias digitales para mejorar los aprendizajes, optimizar el trabajo y lograr una adecuada participación social (Padilla-Hernández et al., 2019).

Finalmente, Alonso-Ferreiro (2018) da a conocer que el actual escenario subraya la importancia de la formación en competencias digitales de los docentes en este momento histórico, y lo hacen a través de una formación inicial con enfoques

proactivos que promuevan aprendizajes contextuales e importantes. Como lo señala Gutiérrez Cabello (2017), existe la necesidad de legitimar nuevas formas de aprendizaje en la formación docente para una mayor integración de la teoría y la práctica, fortaleciendo la relación entre universidad y escuela.

2.2.10 Escala de calificación de la competencia digital para el diseño de páginas

Web

Para la valoración de los niveles de competencia digital en el diseño de páginas Web, se ha considerado la siguiente escala, según la guía de evaluación en la Educación Técnico Productiva propuesta por el MINEDU (2009).

ESCALA DE CALIFICACIÓN PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA	
CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
18-20 (Excelente)	Se trata que el estudiante demuestre un manejo solvente y muy satisfactorio de todas las tareas propuestas.
16- 17 (Bueno)	En este nivel, el estudiante deberá evidenciar el logro de los aprendizajes en el tiempo programado.
13- 15 (Regular)	Los aprendizajes previstos están en proceso y el estudiante requiere acompañamiento durante un tiempo considerable.
12 - 00 (Deficiente)	Es el inicio de los aprendizajes previstos, generalmente refleja dificultades y necesita mayor tiempo de acompañamiento del docente.

Nota: Escala de calificación de los aprendizajes de la educación técnico productiva - MINEDU.

2.3. Bases conceptuales

Ambiente flexible. Abre la posibilidad de redistribuir del escenario virtual y los plazos temporales, construidos y administrados por el docente, a pesar de su permanencia en la red. El estudiante puede establecer opciones cómo, dónde y cuándo aprender, de manera colaborativa o individual, según su ritmo de aprendizaje.

Administración eficaz de actividades. Es capacidad de seleccionar con pertinencia las actividades para lograr los objetivos trazados, en el mundo virtual la administración es más compleja, pues dispone de recursos, herramientas y contenidos que debe saber relacionar con sus temas.

Canales digitales. Es un espacio en la web de acceso libre organizado y administrado por un usuario o por una organización, generalmente para exponer temas específicos y agrupar a los interesados en el tema. En el caso de la educación se utiliza para exponer contenidos que son parte de un curso.

Competencia digital. Es la capacidad lograda en el manejo seguro y pertinente de la tecnología informática en un ambiente determinado, para el caso relacionando al diseño de páginas Web.

Contextualización dirigida. Es entendida como el proceso de recoger elementos nuevos del contexto (realidad local) y paralelos al tema central.

Cultura de aprendizaje. Es uno de los términos propios de la era digital y se entiende como el acondicionamiento de las formas de aprendizaje de cada persona, al uso de herramientas y espacios virtuales para adquirir conocimientos.

Diseño de páginas Web. Consiste en la planificación, estructuración, organización, implementación y mantenimiento de sitios web.

Estructuración de la página Web. Es la manera en la cual se colocan los elementos que componen una página web, compuesta por: la cabecera o header, el logo, menú, cuerpo de página o body y el pie de página o footer.

Evaluación formativa. Es una actividad permanente y sistémica de identificación de los logros de un proceso, en este caso educativo, para una intervención oportuna en los procesos de mejora de los aprendizajes.

Filtración de la información. Es el proceso de selección de la información mediante técnicas de búsqueda de datos en base de datos confiables.

Flipped Learning. Es una metodología de enseñanza, llamada aprendizaje invertido, que utiliza extensivamente las TIC para lograr aprendizajes significativos.

Identidad digital. Es la marca con el que nos reconocen en el mundo virtual, ya sea a través del I.P. del equipo que usamos habitualmente o de actividades que están referenciadas en las páginas de búsqueda.

Modelo pedagógico. Es una pauta sustentada en la relación flexible, dinámica y dialéctica entre los contenidos, fines, profesores, estudiantes y métodos.

Módulo. En educación técnico productiva, es un bloque coherente de aprendizajes específicos, complementarios y prácticos.

Navegación. Es el conjunto de métodos utilizados para encontrar información en internet.

Páginas Web. Es un documento electrónico y puede contener texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, hipervínculos que puede ser accedida mediante un navegador web.

Proceso online. Es un conjunto de fases o etapas en estado activo de conectividad en internet.

Retroalimentación significativa. Es un proceso mediante el cual se redirige el proceso de aprendizaje mediante la identificación de falencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis de la investigación

Hipótesis principal

El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Hipótesis secundarias:

- El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.
- El “Modelo Flipped Learning” influye sustancialmente en el nivel de producción del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.
- El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.

3.2. Sistema de variables

Variable Independiente: “Modelo Flipped Learning”

Variable Dependiente: Competencia digital para el diseño de páginas Web.

Definición conceptual de las variables

“Modelo Flipped Learning”

Es el conjunto de procedimientos centrado en las herramientas tecnológicas; su instrucción directa se desplaza de la dimensión del aprendizaje grupal e individual a un ambiente dinámico e interactivo, donde el facilitador guía a los estudiantes en la aplicación creativa de los conceptos que constituyen parte de la asignatura. (Flipped, 2014)

Competencia digital para elaborar páginas web

Consiste en la activación de las capacidades, habilidades y destrezas tecnológicas para el trabajo académico mediada por la comunicación. También se entiende como la utilización eficaz de los “ordenadores” para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información. Es el proceso de participación en redes de colaboración a través aplicativos y del Internet. (Comisión Europea, 2018)

Definición operacional de las variables

Para medir la eficacia del “Modelo Flipped Learning” se implementó una ficha de observación estructurada, con cuatro dimensiones: inicio, proceso y salida. Su estratificación fue dicotómica: si (2), no (1).

En el caso de la competencia digital para el diseño de páginas web, se elaboró una lista de chequeo, en base a tres dimensiones: indagación de la información para la elaboración de la página Web, producción y publicación. Su estratificación fue: excelente (20-18), bueno (17-15), regular (14-13) y deficiente (12-0).

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA/ VALORACIÓN
“ MODELO FLIPPED LEARNING”	Es el conjunto de pasos o procedimientos donde la instrucción directa se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, la función del docente es guiar a los estudiantes en la aplicación creativa de los conceptos. (Flipped Learning Network, 2014)	Se aplicará mediante un módulo experimental en 16 sesiones.	Creación de un ambiente flexible	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de condiciones: espacios y marcos temporales que permitan interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. ➤ Observación y seguimiento constante para hacer reajustes si fuese necesario. ➤ Presentación oportuna de formas y modos de aprender el contenido de la asignatura. 	Nominal Sí (2)
			Implementación de una cultura de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promoción pertinente de oportunidades para involucrarse en actividades significativas. ➤ Implementación eficaz de las actividades para la elaboración de la Página Web. ➤ Distribución oportuna de materiales diversos sobre el tema ➤ Organización flexible de los equipos de trabajo respetando las diferencias. 	
			Contextualización dirigida del tema	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación precisa de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de elaboración de la página Web. ➤ Selección adecuada de los contenidos relevantes, por lo general audiovisuales, ➤ Sistematización clara de los contenidos relevantes para la comprensión del tema. ➤ Elaboración apropiada de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 	
			Evaluación formativa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valoración rigurosa de las páginas Web elaboradas por los estudiantes. ➤ Implementación oportuna de una coevaluación del proceso de la clase. ➤ Disposición acertada para una realimentación significativa. 	

				➤ Reflexión profunda de los resultados obtenidos.	
FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA DIGITAL PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB	Es la activación adecuada de las capacidades, habilidades y destrezas tecnológicas para el trabajo académico. También se entiende como la utilización de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar, intercambiar información. Participar en las redes colaborativas virtuales. (Comisión Europea, 2018)	Se realizará mediante una ficha de observación estructurada	Indagación de información para la elaboración de la página Web	➤ Navegación y filtración adecuada de la información. ➤ Selección adecuada de la información. ➤ Evaluación objetiva de la información. ➤ Organización adecuada de la información.	Lista de chequeo Ordinal Excelente (20-18), Bueno (17-15), Regular (14-13) y Deficiente (12-0)
			Producción de la página Web	➤ Estructuración conveniente del contenido. ➤ Integración adecuada del contenido. ➤ Contrastación del contenido con otras teorías. ➤ Elaboración final de la página Web. ➤ Publicación oportuna de la página Web.	
			Publicación de la página Web	➤ Información clara y oportuna de las pautas. ➤ Interacción amigable mediante las tecnologías con el público. ➤ Implicación oportuna en procesos online para la ciudadanía. ➤ Colaboración eficaz a través de canales digitales. ➤ Gestión apropiada de la identidad digital.	

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y nivel de investigación

Por su naturaleza la investigación es de tipo empírica, ya que se implementó los procedimientos del “Modelo Flipped Learning, orientado a mejorar los niveles de las competencias digitales mediante la elaboración de páginas web y para medir el grado de eficacia se elaboró un instrumento; conforme manifiesta Arias (2019) que para medir se requiere de procedimientos como: observaciones directas, test y otras pruebas que implican algún tipo de medición. Por su parte, Ñaupas (2013), Esteban (2018) y Álvarez (2020) mencionan que la investigación empírica o aplicada tiene por objeto resolver problemas que se plantean en la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad del hombre.

Se le llama empírica, porque se fundamenta en la investigación pura constituida en hechos o en la ciencia formal, que plantean problemas o hipótesis de trabajo; su finalidad es resolver un problema específico en la vida productiva de la sociedad. También se orienta a perfeccionar u optimizar el funcionamiento de los sistemas, procedimientos, normas, reglas técnicas existentes de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología.

Conforme menciona Boggino y Rosekrans (2004); Cívicos y Hernández (2007), estos estudios son experiencias que se orientan a mejorar una situación problemática específica mediante la aplicación creativa de un método, modelo o plataforma. Se trata

de una propuesta de intervención. En el caso de esta investigación, por la característica social que presenta, está orientada a optimizar los niveles de la competencia digital a través de la elaboración del diseño de páginas Web.

El nivel es explicativo, porque se identificó y caracterizó las causas que afectan a la variable dependiente: bajo nivel de competencia digital; además responde a la interrogante: ¿por qué se produce el cambio de las actitudes en los estudiantes a partir del uso del “Modelo Flipped Learning”? Según Hernández y otros (2016) este nivel revela las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales, siendo su objetivo verificar la hipótesis causal y el descubrimiento de nuevas leyes científicas o sociales. En este sentido, es mucho más estructurada y proporciona un "sentido de comprensión" del fenómeno que se estudia. Intenta comprenderlo en términos de sus causas para generar modificación. (Cazau, 2018)

4.1.1. Métodos de investigación

Hipotético – Deductivo. Método particular propio de la investigación científica; cuyos procedimientos fueron indispensables; tales como: la observación, que permitió caracterizar el problema de estudio para comprender sus especificidades del bajo nivel de competencias digitales; por otro lado, se han formulado las hipótesis para explicar las causas que están afectando al fenómeno en estudio y poder deducir las consecuencias, aspecto que posibilitó los insumos para aceptar o rechazar los enunciados, contrastándolos con la experiencia académica desarrollada, mediante el “Modelo Flipped Learning”. Al respecto, Hernández (2008) al referirse a este método, manifiesta que la lógica de la investigación científica se basa en la construcción de leyes universales y la creación de contextos iniciales relevantes, como premisas básicas para la construcción de una teoría.

Sobre el particular, Rodríguez y Pérez (2017) afirman que en este método, el “supuesto” es el punto de partida para nuevas deducciones. Se parte de los principios, leyes o datos empíricos cuya base es la regla deductiva, ya que ayuda a generar predicciones; así como, a verificar empíricamente la teoría, para demostrar su consistencia con los hechos y confirmar su autenticidad.

Analítico sintético. Para construir un buen marco teórico de las dos variables, fue necesario comprender las categorías a profundidad, realizar una sistematización coherente y un consolidado general pertinente. Su aplicación fue apropiada, porque este método permitió descomponer los conceptos complejos; por tanto, va de lo general a lo específico (Lopera et al., 2010).

Método estadístico. Se utilizó con la finalidad de obtener información necesaria de las variables: organizar, resumir y presentar en tablas el contenido numérico. Así como, para analizar e interpretar los resultados que se obtuvieron. También nos suministró una serie de instrucciones; en el caso particular verificar estadísticamente el nivel de influencia que existe entre el “Modelo Flipped Learning” y el nivel de la competencia digital para el diseño de páginas Web. Al respecto, Burgos-Martínez et al. (2021) manifiesta que este método orienta hacia el cumplimiento de una serie de pasos para obtener resultados cuantitativos fiables sobre el tema en estudio.

Los pasos del método estadístico se describe a continuación:

a. Recolección. Se refiere a la medición de variables y al proceso de recolección de información conforme al diseño de investigación. Se puede realizar a través de la observación u otros métodos de medición.

b. Comprobación. Se refiere a la etapa donde la información recopilada debe ser examinada, clasificada y procesada, complementando el procedimiento con el paquete de software estadístico.

c. Presentación. La información ordenada se presenta en tablas o gráficos que permitan una visualización clara y precisa de los datos logrados.

4.1.2. Diseño de investigación

Fue cuasiexperimental, al respecto, Hernández y Mendoza (2018) indican que sirve para manipular intencionalmente la variable independiente y observar su efecto sobre una o varias variables dependientes. Además, los sujetos no son asignados aleatoriamente a grupos o emparejados, sino que se formaron antes del experimento de manera censal y son intactos. Por su parte, Bernal (2018) manifiesta que la muestra está constituida por dos grupos: experimental y control. Aunque los sujetos o unidades experimentales no se establecen aleatoriamente a los grupos (experimental y control), tampoco se realizan mediciones anticipadas de la variable dependiente antes de desarrollar la experiencia.

En este caso, se trabajará con dos unidades de estudio, a los cuales se aplicará la pre y post prueba evaluativa. La rutina es:

G_E	O_1	X	O_2
G_C	O_3		O_4

Donde:

G_E : Grupo experimental

G_C : Grupo control

X : “Modelo Flipped Learning”

O_1 y O_3 : Fortalecimiento de la competencia digital para elaborar páginas web

O_2 y O_4 : Fortalecimiento de la competencia digital para elaborar páginas web

Nota: Hernández et al. (2014, p. 151)

4.2. Población y muestra

La población. Según Hernández y otros (2006) “la población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 239). En la misma línea Tamayo (1994) sostiene que “una población está determinada por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posee esta característica se denomina población o universo” (p. 114). Asimismo Quispe (2012) hace referencia que la población “es la determinación del conjunto total de elementos, sujetos y objetos a los que se refiere la investigación y estas deben estar muy bien delimitadas teniendo en cuenta las características, lugar y tiempo” (p. 111). En este estudio la población estuvo conformada por 40 estudiantes (100%) matriculados en el Módulo Diseño de Páginas Web, del CETPRO Rikcharisun.

El muestreo es no probabilístico por conveniencia, ya que los estudiantes están divididos en dos grupos, 20 en cada uno. Contrastando los pasos seguidos, concuerda con la teoría, porque se trata de un subgrupo de la población o universo de interés para el investigador, sobre el cual se recolectan datos relevantes y debe ser representativo de esa población (de forma probabilística o no probabilística, se pueda masificar los resultados hallados. (Hernández y Mendoza, 2018)). Para Moisés (2019) “en este tipo de muestreo la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las causas relacionadas con las características de la investigación o de quien establece la muestra” (p. 165).

Para el caso de la presente investigación la muestra fue no probabilística, al respecto López y otros (2018) mencionan que las muestras no probabilísticas se seleccionan sobre la base del juicio de los investigadores, conforme a los objetivos analíticos específicos. En el cual, ciertas unidades de base tienen una probabilidad de muestreo diferente y desconocida en comparación con otras. Por lo tanto, se establecen bajo criterios de

selección racionales del investigador, teniendo en cuenta el objetivo de estudio. Este criterio puede estar establecido en base a la conveniencia y facilidad.

Muestreo no probabilístico

Módulo Diseño Gráfico	N° de estudiantes
Grupo 1	20
Grupo 2	20
Total	40

Nota: Registros académicos del CETPRO RIKCAHRISUN 2021

Criterios de exclusión e inclusión

Sobre el particular, Manzano y García (2016) manifiestan que se trata de “La construcción conceptual de los criterios de inclusión y exclusión no solo son importantes para fortalecer la calidad académica de los estudios, además permite fortalecer la calidad metodológica y, en consecuencia, la aplicabilidad de los resultados” (p. 512). Para el caso de la investigación fue la siguiente:

CRITERIO	INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
Condición de matriculados	Estudiantes matriculados en el Módulo IV	Retirados Estudiantes con desmatrícula Estudiantes con traslado

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: La observación. Para la variable independiente: “Modelo Flipped Learning”.

Al respecto, Campos y Lule (2013) manifiestan que esta técnica es una forma de observación metódica. Mediante el uso de listas precodificadas se logra obtener

información controlada, clasificada y sistemática. Por otro lado, Díaz (2011) revela se requiere del uso de elementos técnicos apropiados, tales como: fichas, gráficos, tablas, etc., aspectos que le dan el carácter de sistemático. Al respecto, Campos y Martínez (2012) agregan que se trata de un procedimiento metódico implementados en herramientas como: guías de observación y bitácoras de campo, sus categorías son recodificadas, lo que permite obtener información controlada, clasificada y ordenada.

Instrumentos: Ficha de observación estructurada. Se utilizó para medir la eficacia del “Modelo Flipped Learning”. Consideramos apropiado, ya que los aspectos específicos a observar ya están claramente definidos; incluso clasificados en dimensiones e indicadores, de los cuales fueron generados los ítems. Esta secuencia lógica ayuda en la recopilación de información relacionado con ciertos fenómenos que han sido identificados y operacionalizados con anterioridad.

También debe aclararse que es adecuado para realizar evaluaciones externas, porque ya se conoce de forma definida y específica la información requerida para la toma de decisiones y confirmar el cumplimiento de uno o más criterios. (Sineace - Sistema Nacional de Evaluación, 2020) y se especifica en un cuestionario con alternativas de carácter dicotómica.

Lista de chequeo. Instrumento que se adaptó para medir el nivel de la competencia digital para la elaboración de la página web. Para Olivia (2009) se trata de una herramienta metodológica, constituida por una serie de ítems, elementos, atributos, aspectos, componentes, criterios, dimensiones y comportamientos; necesarios para controlar y evaluar detalladamente el desarrollo de un proyecto, evento o actividad. Estos componentes están organizados de manera uniforme para realizar una evaluación eficaz de la presencia o ausencia de elementos individuales de cumplimiento y ocurrencia.

4.4 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez. Para Prieto y Delgado (2010) se trata de la pertinencia y capacidad de los elementos que son parte de la variable, lo cual está razonablemente sustentado en la teoría científica. La **validez de contenido**, se realizó mediante el “juicio de expertos”, quienes registraron sus valoraciones como producto de la contrastación de los ítems con la teoría científica. Los cinco expertos dieron su conformidad, cuyo resumen es:

Tabla 1

Resumen de la prueba de validez del “juicio de expertos”

N°	Expertos	Promedio de valoración	Condición de aplicabilidad
01	Dr. Teodosio Zenobio Poma Solier	85,0	Muy buena
02	Dra. Blanca Beatriz Rivera Guillén	82,0	Muy buena
03	Dr. Marcelino Pomasoncco Illanes	85,0	Muy buena
04	Dr. Oscar Gutiérrez Huamaní	85,0	Muy buena
05	Dr. Rolando Alfredo Quispe Morales	82,0	Muy buena
Promedio ponderado		83,8	Muy buena

Fuente: Fichas de validación.

Al realizar el consolidado, se obtuvo 83,8 puntos como promedio ponderado, ubicándose en la condición de “muy buena”. En base al informe de los 5 expertos se consideró válida debido esencialmente a la naturaleza y objetividad de los ítems (83,8). Teniendo en cuenta este resultado se procedió con la recolección de datos sobre el nivel de las competencias digitales para el diseño de páginas Web.

Para determinar la **validez de constructo** se utilizó el análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales y “rotación varimax”. Se trata de un método multivariado que explica la condición de las variables observables (para este caso los ítems del instrumento) mediante un número reducido de factores no observables (Nunally y Bernstein, 1995). La matriz de componentes rotados muestra que cada ítem corresponde efectivamente a la dimensión que se ha considerado; para el caso,

los coeficientes son superiores a 0,592 en todos los ítems, y una varianza total explicada de 86,095%; siendo estas: nivel de indagación de la información para la elaboración de la página Web, 32,250%; producción de la página Web 28,159% y publicación de la página Web 25,685%.

Varianza total explicada

Componente	Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	4,515	32,250	32,250
2	3,942	28,159	60,410
3	3,596	25,685	86,095

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado^a

	Componente		
	1	2	3
Item 2	0,860	0,321	0,334
Item 1	0,849	0,165	0,351
Item 3	0,811	0,279	0,370
Item 4	0,801	0,336	0,176
Item 8	0,375	0,862	0,221
Item 6	0,242	0,830	0,158
Item 7	0,077	0,771	0,506
Item 5	0,585	0,677	0,305
Item 9	0,548	0,592	0,345
Item 10	0,225	0,381	0,836
Item 14	0,516	0,040	0,780
Item 12	0,431	0,436	0,703
Item 13	0,352	0,534	0,667
Item 11	0,531	0,405	0,637

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 reiteraciones.

Validez de criterio. Se procedió a través de una estrategia retrospectiva, utilizando métodos de correlación bivariados en relaciones con otras variables. Ya que esta pretende garantizar que el instrumento debe tener en cuenta aspectos fundamentales del constructo,

incluyendo su estructura y relaciones con otras teóricamente relevantes (Domínguez, 2014). Para esta investigación se recogieron datos con una prueba piloto, sobre el nivel las competencias digitales para el diseño de páginas web.

Teniendo en cuenta la hipótesis, existe una correlación significativa entre las puntuaciones de los instrumentos y las calificaciones obtenidas en las competencias digitales para el diseño de páginas Web en los estudiantes que formaron parte de la prueba piloto. Es evidente que el coeficiente de correlación es superior a 0,69 y la significancia inferior a 0,05. Esto demuestra que el instrumento es válido y aplicable. En otras palabras, tiene validez de criterio de tipo retrospectivo.

Correlaciones

Diseño Publicitario		Nivel de las competencias digitales en la elaboración del “Diseño de páginas Web”			
		D1	D2	D3	GRAL
Competencias digitales para el diseño de páginas Web.	Coeficiente de correlación	0,887**	0,791**	0,694*	0,773**
	Sig. (bilateral)	0,001	0,006	0,026	0,009
	N	10	10	10	10

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Confiabilidad. Se trata de la consistencia interna del instrumento; para el caso se determinó con el coeficiente Alfa de Cronbach, mediante una prueba piloto aplicada a 10 estudiantes externos a la muestra. Los resultados son:

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Nº de elementos
0,963	14

Estadísticas del total de elementos

	Media de escala, si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala, si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregidos.	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item 1	23,40	46,933	0,774	0,961
Item 2	23,30	44,678	0,877	0,959
Item 3	23,50	48,278	0,836	0,960
Item 4	23,50	46,944	0,742	0,962
Item 5	23,30	46,456	0,892	0,958
Item 6	23,40	47,822	0,671	0,963
Item 7	23,10	45,878	0,723	0,963
Item 8	23,40	46,489	0,826	0,960
Item 9	23,40	48,711	0,831	0,960
Item 10	23,30	49,789	0,769	0,962
Item 11	23,10	46,100	0,884	0,958
Item 12	23,00	45,333	0,872	0,959
Item 13	23,20	47,511	0,858	0,959
Item 14	23,40	49,378	0,727	0,962

Los resultados de la prueba indica, que el instrumento para medir el nivel de la competencia digital para el diseño de páginas Web es fiable, siendo el resultado obtenido un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,963. Indica que el instrumento tiene una alta confiabilidad.

Fichas técnicas

Ficha de observación estructurada del “Modelo Flipped Learning”

Autor: Flipped Learning Network (2014)

Procedencia: Estados Unidos

Adaptado: Tumbalobos, A. (2021)

Descripción: Integran 15 reactivos de opción dicotómica distribuidos en cuatro dimensiones: creación de un ambiente flexible (1-3); implementación de una cultura de aprendizaje (4-7); contextualización dirigida del tema (8-11) y evaluación formativa (12-15). Su estratificación fue si (2) y no (1)

Población objetiva: Docente

Forma de administración: Auto-administrada.

Tiempo de administración: En promedio 120 minutos.

Lista de chequeo para medir las competencias digitales para el “Diseño de páginas Web”

Autor corporativo: Comisión Europea (2018)

Procedencia: España

Adaptación: Tumbalobos, A. (2021)

Descripción: La variable competencia digital para el diseño de páginas Web, integra 14 afirmaciones de opción múltiple, tipo Likert organizados en tres dimensiones: indagación de la información para la elaboración de la página Web (1-4), producción de la página Web (09-11) y publicación de la página Web (12-17). La estratificación fue: Excelente (20-18), bueno (17-16), regular (15-13) y deficiente (12-0).

Población objetiva: Estudiantes de Educación Técnico Productiva.

Forma de administración: Colectiva y auto-administrada.

Tiempo de administración. En promedio 120 minutos.

4.5. Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados mediante el software IBM-SPSS versión 25.0; siendo descriptivo e inferencial.

- a. Descriptivo.** Se realizó a través del cálculos de proporciones y tablas estadísticas con distribuciones porcentuales absoluta y relativa simple.
- b. Inferencial.** La distribución de los datos se determinó mediante el “Test de Shapiro-Wilk”, y se obtuvo cifras de p- valores menores al 5% (0,05) que hace referencia a las dimensiones y a la variable: competencias digitales para el “Diseño de páginas Web” con una distribución no normal; en efecto, corresponde la aplicación de pruebas no paramétricas.

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. A NIVEL DESCRIPTIVO

Tabla 1

Distribución de frecuencias según el nivel de fortalecimiento de la competencia digital en el diseño de páginas Web

Nivel de competencia digital	PREPRUEBA				POSPRUEBA			
	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %
Deficiente	17	85,0%	18	90,0%	8	40,0%	0	0,0%
Regular	3	15,0%	2	10,0%	12	60,0%	1	5,0%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	19	95,0%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%

Nota. *f*: Cantidad de estudiantes. *f*%: Porcentaje de estudiantes.

En la tabla se observa que el 85,0% de los estudiantes del grupo control se encuentran en el nivel deficiente y solo el 15,0% logró el nivel regular; mientras en el grupo experimental el 90,0% se ubican en el nivel deficiente y el 10,0% en regular. Sin embargo, en la posprueba el 40,0% del grupo control se posicionaron en el nivel deficiente y el 60,0% en regular; mientras que en el grupo experimental el 5,0% se encuentra en el nivel regular y el 95.0% en bueno. Ninguno de los grupos logró el nivel excelente.

Las diferencias encontradas entre los grupos: control y experimental indican que la preparación de los estudiantes para enfrentar el futuro, tanto laboral como académico, estará en mejores condiciones; las dimensiones analizadas tienen que ver con las competencias digitales y como parte de ello, las habilidades y destrezas de búsqueda de información de alto impacto, ya que el medio virtual es un espacio que va desplazando a la presencialidad, en las formas de interrelación entre los estudiantes. La mayoría de los participantes lograron alcanzar el nivel bueno, resultado satisfactorio, porque han mejorado ostensiblemente sus habilidades.

Tabla 2

Distribución de frecuencias según el nivel de fortalecimiento de la competencia digital en el diseño de páginas Web, dimensión indagación de la información

Indagación de la información para la elaboración de la página Web	PREPRUEBA				POSPRUEBA			
	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %
Deficiente	17	85,0%	15	75,0%	3	15,0%	0	0,0%
Regular	3	15,0%	5	25,0%	17	85,0%	0	0,0%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	14	70,0%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	30,0%
Total	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%

Nota. *f*: Cantidad de estudiantes. *f*%: Porcentaje de estudiantes.

En la tabla 2 se aprecia, en la preprueba que el 85,0% de los estudiantes del grupo control se encuentra en el nivel deficiente y el 15,0% en regular; mientras en el grupo experimental, el 75,0% se ubicó en el nivel deficiente y un 25,0% alcanzó el nivel regular. No obstante, en la posprueba el 15,0% se ubicó en el nivel deficiente y el 85,0% en regular; mientras en el grupo experimental el 70,0% se encuentra en el nivel bueno y un 30,0% en excelente. Se observa que ningún estudiante del grupo control alcanzó niveles bueno, tampoco excelente.

Las competencias digitales, tienen su mayor demostración en la creación de páginas web y contenidos electrónicos, que es el área de comunicaciones en el futuro. En

la dimensión: indagación de la información, un porcentaje considerable de estudiantes; fortalecieron su capacidad no solo de seleccionar contenidos, sino también de la búsqueda de información útil; tanto para el tema de trabajo, como para todas las actividades que se les presente dentro y fuera de la institución educativa.

Tabla 3

Distribución de frecuencias según el nivel de fortalecimiento de la competencia digital en el diseño de páginas Web, dimensión producción de la página Web

Producción de la página Web	PREPRUEBA				POSPRUEBA			
	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>F</i>	<i>f</i> %
Deficiente	18	90,0%	14	70,0%	7	35,0%	0	0,0%
Regular	2	10,0%	6	30,0%	13	65,0%	1	5,0%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	19	95,0%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%

Nota. *f*: Cantidad de estudiantes. *f*%: Porcentaje de estudiantes.

En la tabla 3 se puede observa en la pre prueba, que el 90,0% de los estudiantes del grupo control se ubica en el nivel deficiente y el 10,0% en regular; mientras en el grupo experimental el 70,0% se ubicaron en el nivel deficiente, y el 30,0% en regular. En la post prueba el 35,0% de los estudiantes del grupo control se ubicó en el nivel deficiente y el 65,0% en regular; en cuando al grupo experimental, el 5,0% alcanzaron el nivel regular y el 95,0% bueno. Si bien, ninguno de los grupos alcanzó el nivel excelente, se destaca que el 95,0% del grupo experimental se ubicaron en el nivel bueno.

Esto indica que los estudiantes del grupo experimental en su mayoría han fortalecido sus habilidades y destrezas para producir páginas web; es alentador observar que estructuraron, integraron y revisaron de manera lógica los contenidos, además fortalecieron sus habilidades para hacer uso de las herramientas tecnológicas.

Tabla 4

Distribución de frecuencias según el nivel de fortalecimiento de la competencia digital en el diseño de páginas Web, dimensión Publicación de la página Web

Publicación de la página Web	PREPRUEBA				POSPRUEBA			
	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %	<i>f</i>	<i>f</i> %
Deficiente	14	70,0%	16	80,0%	9	45,0%	0	0,0%
Regular	6	30,0%	4	20,0%	11	55,0%	2	10,0%
Bueno	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	18	90,0%
Excelente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%

Nota. *f*: Cantidad de estudiantes. *f*%: Porcentaje de estudiantes.

Se observa en esta tabla, que en la prepueba, el 70,0% del grupo control están en un nivel deficiente y el 30,0% en regular; mientras que en el grupo experimental, el 80,0% se ubicaron en el nivel deficiente y el 20,0% en regular. Sin embargo, en la posprueba, en el grupo control el 45,0% se ubicó en un nivel deficiente y el 55,0% en regular; mientras en el grupo experimental, el 10,0% alcanzaron el nivel regular y el 90,0% bueno. Ninguno de los grupos alcanzó el nivel excelente.

La publicación, fase final del diseño de una página web, es el tema más extraño para los estudiantes; pues implica la utilización de herramientas virtuales que son propias del medio cibernético, que no han estado relacionado a ningún curso o experiencia cotidiana de los estudiantes, por lo cual se consideran los resultados alcanzados como buenos, el modelo implementado fue altamente eficaz en este aspecto.

4.2. A NIVEL INFERENCIAL

4.2.1. Prueba de normalidad

Como el tamaño de la muestra es menor a 50 (20 grupo control y 20 grupo experimental) la prueba de normalidad se realizó con el estadístico Shapiro-Wilk. Los resultados

expresan que los datos recogidos no siguen una distribución normal, tanto para la pre prueba como para la pos prueba.

Tabla 5

Resultado de prueba de normalidad Pretest

Grupo	Competencia digital en el diseño de páginas Web	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Control	Indagación de la información para la	0,351	20	0,000
	Elaboración de la página Web			
	Producción de la página Web	0,351	20	0,000
	Publicación de la página Web	0,495	20	0,000
	Competencia digital en el diseño de páginas Web	0,351	20	0,000
Experimental	Indagación de la información para la	0,626	20	0,000
	Elaboración de la página Web			
	Producción de la página Web	0,580	20	0,000
	Publicación de la página Web	0,433	20	0,000
	Competencia digital en el diseño de páginas Web	0,236	20	0,000

Nota. gl: grados de libertad. Sig: Significancia o p-valor.

Al comparar estos resultados cuantitativos de la pre prueba, todas las significaciones relacionadas con la prueba de normalidad de ShapiroWilk están por debajo del valor crítico ($\alpha = 0,05$); por ello, los datos recopilados sobre la competencia digital para el diseño de páginas web no se distribuyen normalmente. Estos resultados sugieren el uso de un estadístico no paramétrico: U de Mann-Whitney con un nivel de confianza al 95% para dos muestras independientes.

Tabla 6*Resultado de prueba de normalidad post test*

Grupo	Competencia digital en el diseño de páginas Web	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Control	Indagación de la información para la	0,433	20	0,000
	Elaboración de la página Web			
	Producción de la página Web			
	Publicación de la página Web			
	Competencia digital en el diseño de páginas Web			
Experimental	Indagación de la información para la	0,580	20	0,000
	Elaboración de la página Web			
	Producción de la página Web			
	Publicación de la página Web			
	Competencia digital en el diseño de páginas Web			

Nota. gl: grados de libertad. Sig: Significancia o p-valor.

Comparando los datos de la pos prueba, todas las significaciones asociadas con la prueba normal de ShapiroWilk están por debajo del valor crítico ($\alpha = 0,05$). Por lo tanto, la información recopilada sobre la variable competencia digital para el diseño de páginas web no se distribuyen normalmente. Estos resultados respaldan el uso de un estadístico no paramétrico: U de Mann-Whitney con una confianza al 95% para dos muestras independientes.

4.2.2. Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis se asume el estadístico U de Mann-Whitney, bajo los siguientes argumentos:

Cuando el valor de los datos recopilados son numéricos y tienen distribución normal correspondería aplicar la prueba paramétrica "t" de Student. En cambio, si los datos recopilados son ordinales o numéricos y no tienen distribución normal corresponde aplicar versiones no paramétricas de la prueba habitual "t" de Student:

- 1) U de Mann-Whitney para dos muestras independientes
- 2) W de Wilcoxon para dos muestras relacionadas.

En el presente estudio los datos recopilados son ordinales y no tienen distribución normal, además provienen de dos muestras independientes. Por lo tanto, corresponde aplicar la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

4.2.2.1 Hipótesis general

H₀: El modelo "Flipped Learning" **no** tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales en la elaboración del "Diseño de páginas Web" en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

H_a: El modelo "Flipped Learning" tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales en la elaboración del "Diseño de páginas Web", en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Tabla 7

Resultado de la prueba de hipótesis general

Tipo de prueba	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintótica (bilateral)
Preprueba	190,000	-,472	0,637
Posprueba	6,000	-5,688	0,000

Nota. Resultados obtenidos mediante el estadígrafo U de Mann - Whitney.

Tal como se observa, en preprueba partimos de grupos homogéneos con un nivel de significancia $\rho = 0,637$, mientras que en la posprueba los resultados muestran que el nivel de significación obtenido $\rho = 0,000$, es menor que el nivel asumido de $\alpha = 0,050$; entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

4.2.2.2 Primera hipótesis específica

Ho: El “Modelo Flipped Learning” **no** tiene un efecto significativo en el nivel de indagación de la información para el “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Ha: El “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de indagación de la información para el “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Tabla 8

Resultado de la prueba de la primera hipótesis específica

Tipo de prueba	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintótica (bilateral)
Preprueba	180,000	-,781	0,435
Posprueba	0,000	-5,777	0,000

Nota. Resultados obtenidos mediante el estadígrafo U de Mann - Whitney.

Conforme se observa, en preprueba partimos de grupos homogéneos con un nivel de significancia $\rho = 0,435$, mientras que en la posprueba los resultados muestran que el nivel de significancia obtenido $\rho = 0,000$ es menor a la asumida de $\alpha = 0,050$; en efecto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Es decir, el “Modelo Flipped learning”

tiene un efecto significativo en el nivel de indagación de la información para el “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

4.2.2.3 Segunda hipótesis específica

Ho: El “Modelo Flipped Learning” **no** tiene un efecto significativo en el nivel de producción del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Ha: El “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de producción del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Tabla 9

Resultado de la prueba de la segunda hipótesis específica

Tipo de prueba	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintótica (bilateral)
Preprueba	160,000	-1,561	0,118
Posprueba	6,500	-5,694	0,000

Nota. Resultados obtenidos mediante el estadígrafo U de Mann - Whitney.

De acuerdo con la tabla 9, en preprueba partimos de grupos homogéneos con un nivel de significancia $p = 0,118$, mientras que en la posprueba, los resultados muestran que el nivel de significancia obtenida $p = 0,000$ es menor que la asumida de $\alpha = 0,050$; por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. En efecto, el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de producción del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

4.2.2.4 Tercera hipótesis específica

Ho: El “Modelo Flipped Learning” **no** tiene un efecto significativo en el nivel de publicación del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Ha: El “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de publicación del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

Tabla 10

Resultado de la prueba de la tercera hipótesis específica

Tipo de prueba	U de Mann-Whitney	Z	Sig. asintótica (bilateral)
Preprueba	180,000	-,721	0,471
Posprueba	11,000	-5,501	0,000

Nota. Resultados obtenidos mediante el estadígrafo U de Mann - Whitney.

Según la tabla 10, en preprueba partimos de grupos homogéneos con un nivel de significancia $\rho = 0,471$, mientras que en la posprueba los resultados reflejan que el nivel de significación obtenida $\rho = 0,000$ es menor que la asumida $\alpha = 0,050$; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Quiere decir que, el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de publicación del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.

4.1 Discusión de resultados

“Flipped Learning” es un modelo centrado en el estudiante y diseñado para aplicarlo mediante el uso de herramientas digitales, por los resultados que genera es una alternativa efectiva a la instrucción directa antes de la sesión para luego consolidarlo en el espacio grupal. Privilegia la construcción individual y grupal del aprendizaje en un ambiente amigable, dinámico e interactivo exigiendo mayor grado de compromiso con el contenido del curso. Las experiencias académicas desarrolladas, evidenciaron que el 95,0% de los estudiantes del grupo experimental alcanzaron un nivel bueno, mientras en el grupo control ninguno logró este nivel.

Esto indica, que el modelo implementado tiene un efecto positivo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el “Diseño de páginas Web”. Estos resultados coinciden con los identificados por Zevallos (2020) quien menciona que los estudiantes mejoran sus aprendizajes por influencia de los elementos del “Modelo Flipped Learning”, lo cual se asemeja a los resultados obtenidos en nuestra investigación ya que menciona que con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia inferior a 0.05 (p -valor=0.042), se concluyó que, si se han encontrado diferencias estadísticamente significativas de los niveles de las competencias adquiridas en el aprendizaje entre los resultados del grupo experimental con los niveles identificados en el grupo control. Al respecto Landa (2018) aporta que los resultados mostraron que el uso del modelo de aprendizaje invertido tuvo un impacto positivo tanto en el rendimiento como en la satisfacción de los estudiantes, lo que llevó a la implementación del modelo en el aula como una alternativa, en la educación superior.

En cuanto a los componentes o dimensiones de la variable dependiente, los resultados de la prueba de hipótesis general muestran las evidencias empíricas ($p= 0,000 < 0,050$; $U=6,000$) respecto a la funcionalidad adecuada del “Modelo Flipped Learning”

y su efecto significativo en el fortalecimiento de las competencias digitales para el “Diseño de páginas Web” (ver tabla 7). Es decir, un enfoque metodológico en el que el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje es el estudiantado, las dinámicas que se crea en el aula son altamente motivadoras, el ambiente es apropiado, los roles de los estudiantes tanto desde el punto de vista de antes, durante y después de la parte instruccional tienen un efecto positivo en el fortalecimiento de la capacidad para el manejo seguro y pertinente de la tecnología informática para el diseño de páginas Web.

Estas afirmaciones se corroboran con los resultados que obtuvo Berenguer (2016), citado por Cedeño y Viguera (2020) quien menciona la importancia del “Modelo Flipped Learning” para lograr aprendizajes. Porque se basa en un conjunto de ventajas, dando como resultado un entorno sinérgico e integrado, combinando la enseñanza tradicional con la virtual; donde la autonomía de trabajo académico del estudiante, se traduce en un aprendizaje significativo, siendo el entorno altamente colaborativo. Esta forma de trabajo evita limitar el tiempo del que disponen el docente y el estudiante; sin embargo, requiere un mayor compromiso para asumir su rol en la creación de nuevos conocimientos, además permite un trato personalizado. Por su parte, Huincho (2020) indica que el “*Modelo Flipped Learning*”, como resultado manifiesta que el modelo pedagógico aplicado de manera eficaz eleva significativamente las competencias transversales de los estudiantes.

En relación a la dimensión *indagación de la información para la elaboración del “Diseño de páginas Web”*, se evidenció que ningún estudiante del grupo control alcanzó los niveles bueno y excelente; sin embargo, en el grupo experimental el 70% se ubicó en el nivel bueno y el 30% en excelente. Los resultados de la prueba ($p=0,000 < 0,050$; $U=0,000$) muestran que el “Modelo Flipped Learning” influye significativamente en el nivel de fortalecimiento de la indagación de datos para el “Diseño de páginas Web” (ver tabla 8). Es decir, la indagación como un proceso de búsqueda de información se articula

a las competencias digitales y permite diseñar páginas web, específicamente favorecido por el modelo mencionado. Al respecto Huamán (2020) ha detallado los pasos a seguir; además de una serie de recursos que bien se podrían utilizar para evaluar con mayor objetividad los aprendizajes, siendo un aporte efectivo al sistema educativo actual, en concreto de qué manera contribuye al desarrollo de las competencias claves para fortalecer una forma de indagación sistémica con autonomía . La indagación como habilidad permite hacer preguntas, en base a las necesidades del estudiante; por ello, es un medio e instrumento para comprender y aprehender el objeto de estudio.

Asimismo, respecto a la dimensión *producción del “Diseño de páginas Web”* se observa que ningún estudiante del grupo control alcanzó niveles bueno y excelente; sin embargo, en el grupo experimental el 70% se ubicó en el nivel bueno y el 30% en excelente. Los resultados de la prueba revelan que hay suficientes evidencias empíricas ($\rho = 0,000 < 0,050$; $U = 6,500$) que indican que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto sustancial para elaborar con facilidad “páginas Web” (ver tabla 9). Esta dimensión incluye en el proceso del diseño, la codificación e implementación, que demanda la capacidad de crear, diseñar y estructurar. El desarrollo de esta capacidad se ve favorecido con el “Modelo Flipped Learning”; puesto que sitúa a disposición del alumnado una variedad de herramientas seleccionadas por el profesor, que son exploradas y asimiladas según su estilo y ritmo de aprendizaje. Al respecto Satalaya (2021) encontró diferencias significativas entre el antes y después de la aplicación del “Modelo Flipped learning”; quiere decir que luego de las experiencias académicas, mejoraron los participantes sus capacidades digitales. Concluyendo que el “Flipped Learning” influye significativamente en la producción oral del idioma inglés; por su naturaleza el modelo logístico es significativo ($\chi^2 = 140,530$; $p < 0,05$), cuya desviación muestra una clara incidencia.

Finalmente, en la dimensión *publicación del “Diseño de páginas Web”* se observa que ninguno de los grupos alcanzó el nivel excelente; sin embargo, el 90,0% de los estudiantes del grupo experimental se ubicaron en el nivel bueno. Los resultados de la prueba revelan que hay suficientes evidencias empíricas ($\rho= 0,000 < 0,050$; $U=11,000$) que indican que el modelo “Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de publicación del “Diseño de páginas Web”, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021 (ver tabla 10). Al respecto Pévez (2021) en su investigación cuasiexperimental llega a la siguiente conclusión la aplicación del “flipped learning” mejoró significativamente los niveles de las capacidades de publicación de diseño en los participantes del grupo experimental (46.5%), mientras que, en el otro grupo, solo mejoró el 25%.

CONCLUSIONES

1. Hay suficientes evidencias empíricas ($\rho = 0,000 < 0,050$; $U=6,000$) que indican que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el Diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021 (ver tabla 7). Se evidenció que el 95,0% de los estudiantes del grupo experimental alcanzaron el nivel bueno; mientras en el grupo control ninguno alcanzó este nivel (ver tabla 1).
2. Los resultados muestran la presencia de evidencias empíricas ($\rho = 0,000 < 0,050$; $U=0,000$) que indican que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de fortalecimiento de la indagación de datos para la elaboración del Diseño de páginas Web, en los estudiantes (ver tabla 8). Se evidenció que ningún estudiante del grupo control alcanzó niveles bueno ni excelente, sin embargo, en el grupo el 70% alcanzó el nivel bueno y el 30% el nivel excelente (ve tabla 2).
3. Las evidencias empíricas ($\rho = 0,000 < 0,050$; $U= 6,500$) revelan que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de producción del Diseño de páginas Web (ver tabla 9). Se observa que ningún estudiante del grupo control alcanzó los niveles: bueno y excelente; sin embargo, en el grupo experimental el 70% se ubicó en el nivel bueno y el 30% en excelente. (ver tabla 3).
4. Hay suficientes evidencias empíricas ($\rho = 0,000 < 0,050$; $U=11,000$) que indican que el “Modelo Flipped Learning” tiene un efecto significativo en el nivel de publicación del Diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021 (ver tabla 10). Se observa que ninguno de los grupos alcanzó el nivel excelente; sin embargo, el 90,0% de los estudiantes del grupo experimental se ubicaron en el nivel bueno (ver tabla 4).

RECOMENDACIONES

1. A la Oficina del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, proponer un plan sostenible para realizar actividades de socialización de los resultados de las investigaciones con participación de los grupos de interés de la región.
2. A la Facultad de Educación, implementar actividades permanentes para dar a conocer los resultados de las investigaciones y lograr la pertinencia curricular.
3. A la Dirección Regional de Educación -Ayacucho, proponer jornadas de fortalecimiento de competencias digitales para el uso eficaz de las herramientas tecnológicas.
4. A los directores de los Centros de Educación Técnico Productiva poner especial atención en la aplicación del “Modelo Flipped Learning” para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

- Acuña, M. (2017). *Cómo aplicar el Flipped Classroom en tus clases*.
https://www.evirtualplus.com/como-aplicar-el-flippedclassroom/#Momento_3_-Despues_de_Clases
- Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M., & Casiano, C. (2017). El Modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4 (1), 261-266.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853537027>
- Alfaro, V. (2018) *Flipped Classroom aplicado a la enseñanza de la estadística en 6º de Primaria*. [Tesis de Maestría de la Universidad Internacional de la Rioja]
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/7552/ALFARO%20MARTINEZ%20VIRGINIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alonso-Ferreiro, A. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 1–16.
<http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.9>
- Alva, D. (2018). *Plataforma virtual en la competencia digital docente en la Universidad de Cañete, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo] Repositorio Institucional.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/32167/Alva_LLD.pdf?sequence=1
- Alvarez A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Revista de Pedagogía*, 39(105), 12. <https://core.ac.uk/download/pdf/322967825.pdf>
- Arias, F. (2019). Investigación teórica, investigación empírica e investigación

generativa para la construcción de teoría: Precisiones conceptuales. *Artículo de Carácter Divulgativo*, September, 1–6.

<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36357.91363>

Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del Aula Invertida o Flipped Classroom.

[Ponencia] *XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria. Enfoques pluridisciplinares.*

Universidad de Alicante. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf

Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación*. 4ta. Ed. Pearson Educación de

Colombia S.A.S <https://es.b-ok.lat/book/11810697/ab1248>

Boggino, N. y Rosekrans, K. (2004). *Investigación-acción: Reflexión críticas sobre la práctica educativa*. Rosario: Homo Sapiens.

Burgos-Martínez, R., Argüelles-Pascual, V., & Palacios, R. H. (2021). Ciencia Huasteca

Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla Etapas del método estadístico
Phases of the statistical method. *Publicación Semestral*, 9(17), 35–36.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/issue/archive>

Cabero, J., y Palacios, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente

“DigCompEdu”. Traducción y adaptación del cuestionario “DigCompEdu Check-In”. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213–234.

<https://doi.org/10.21071/edmetec.v9i1.12462>

Calsín, J. (2020). Percepción acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes del curso de Sociología de la comunicación de

la Universidad Peruana Unión, 2019 [Tesis de Maestría] Universidad Peruana

Unión <http://hdl.handle.net/20.500.12840/2982>

- Camacho, H., Casilla, D., y Finol, M. (2008). La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de Investigación. *Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas*. Laurus, 14(26), 284-306
<https://www.redalyc.org/pdf/761/76111491014.pdf>
- Campos, G., y Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>
- Canizales, W. (2021). *Flipped Learning: Innovación pedagógica en el aula de deporte*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Sevilla.
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/130426/Canizales%20c%20Wilson%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carhuancho, I.; Nolazco, F.; Sicheri, L.; Guerrero, M. y Casana, K. (2019). *Metodología de la investigación holística*. Universidad Internacional del Ecuador.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>
- Cazau, P. (2018). Investigación en Ciencias Sociales. *Revista de Occidente*, 2018-
Decem(451), 121-123.
- Centeno, L. R. (2019). *Implementación de la metodología flipped learning en un curso de ingeniería para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de una universidad privada de Lima*. [Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica Del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13283>

- CEPAL (2005). *El panorama social de América Latina*. Naciones Unidas CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1223/1/PanoramaSocial2005.pdf>
- Cívicos, A. y Hernández, M. (2007). Algunas reflexiones y aportaciones en torno a los enfoques teóricos y prácticos de la investigación en trabajo social. *Revista Acciones e investigaciones sociales*, 23, 25-55.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2264596>
- Cruz, E. C. (2018). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43, 196–218. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Definicion.de. (2019). *Definición de publicación* — *Definicion.de*. Definición.de.
<https://definicion.de/publicacion/>
- Díaz, E., Gutiérrez, Pinto, Ramos (2021). La metodología Flipped Learning en la motivación, desde la perspectiva de los estudiantes del ciclo II en el centro de idiomas de una universidad privada de Lima en el 2021-I [Tesis de Maestría] Universidad Tecnológica del Perú <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4930>
- Díaz, D., y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120–150.
<https://www.mendeley.com/catalogue/d3a6ac9a-cf9d-3e86-8b45-0f300894ef24/>
- Edulab (2020). *El Marco de Competencia Digital desarrollado para el proyecto CRISS ha sido publicado en la plataforma “Innovation Radar” de la Comisión Europea* - *Edulab*. Edulab. <http://edulab.uoc.edu/es/2020/07/22/marco-competencia-digital-desarrollado-para-proyecto-criss-ha-sido-publicado-plataforma-innovation-radar-comision-europea/>

Espinosa, F. R. R. (2000). Publicación electrónica: Uso y funcionalidad en sitios web.

Ciencias de La Información, 31(3-4), 29-34.

http://eprints.rclis.org/12876/1/PUBLIC_ELECT.pdf

Esteban, N. (2018). *Tipos De Investigación*. 1-4.

<https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>

Eustat.eus. (2015). *Definición WEB (Página)*.

https://www.eustat.eus/documentos/opt_0/tema_423/elem_9088/definicion.html

Farias, B., Burle, C., Olivera, N., y Calegari, N. (2018). *Procedimiento para la publicación de contenido en la web 1.*

[https://www.trustfortheamericas.org/media/press-](https://www.trustfortheamericas.org/media/press-room/kits/versions/es/fundamentos-para-la-publicacion-de-datos-en-la-web-paginas-duplas.pdf)

[room/kits/versions/es/fundamentos-para-la-publicacion-de-datos-en-la-web-](https://www.trustfortheamericas.org/media/press-room/kits/versions/es/fundamentos-para-la-publicacion-de-datos-en-la-web-paginas-duplas.pdf)

[paginas-duplas.pdf](https://www.trustfortheamericas.org/media/press-room/kits/versions/es/fundamentos-para-la-publicacion-de-datos-en-la-web-paginas-duplas.pdf)

Ferrari, A. (2012). *La competencia digital en la práctica: Un análisis de los marcos de trabajo*. 91. <https://doi.org/10.2791/82116>

Flipped Learning Network (2014). Los cuatro pilares del Aprendizaje Invertido (The four pillars of F-L-I-P). *Flipped Learnig Network (FLN)*, 2. <https://flippedlearning.org/>

Flipped Learning Global Initiative - FLGI (2019). *Modern Flipped Learning Definition*.

https://flglobal.org/international_definition/

Foro Económico Mundial (2017). Informe sobre la competitividad mundial. In *Teaching StatistIC* (Vol. 21, Issue 3). [https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-](https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)

[2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-](https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)

[2017_FINAL.pdf](https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)

- Gallo, Y. I. (2021). *Percepción de la metodología Flipped learning en estudiantes del tercer ciclo – PIURA 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67137>
- García de León, A. (2002). Etapas en la creación de un sitio web. *Etapas en la creación de un sitio web*, 4(14), 7. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/293019.pdf>
- Garritz, A., y Reyes, F. (2010). La enseñanza basada en la indagación científica como práctica educativa de los talleristas del programa PAUTA. *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa / 5. Educación y Conocimientos Disciplinarios / Ponencia*, 1-11. http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_05/0304.pdf
- Gaviria, D., Arango, J., Valencia, A., & Bran, L. (2019). Percepción de la estrategia Aprendizaje invertido en escenarios universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 593-614. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n81/1405-6666-rmie-24-81-593.pdf>
- Gonzales, G. (2021). *Propuesta de gestión pedagógica para el fortalecimiento de competencias digitales en docentes de la carrera de Comunicaciones en una universidad privada de Lima*. [Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola de Lima] Repositorio Institucional. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/a3323b61-bd0d-4723-b83d-7f06136c18d1>
- Gutiérrez, I. (2011). Competencias del profesorado universitario en relación al uso de tecnologías de la información y comunicación: análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación. [Tesis Doctoral] *Universitat Rovira I Virgili. Departamento de Pedagogía*, 598. <https://www.tdx.cat/handle/10803/52835>

- Hernández, A. (2008). El método hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico y el racionalismo crítico: su influencia en la economía. *Ciencias Económicas*, 26(2), 183–195.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/download/7142/6826/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2016). *Metodología de la Investigación*. [Libro electrónico] McGRAW-HILL. Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana editores S.A.
<https://es.b-ok.lat/book/5413686/5b86d0>
- Huamán, C. (2020). *Influencia del aula invertida en la comprensión lectora de los estudiantes de segundo grado del nivel primaria de la Institución Educativa Pública N° 38982/MX-p de Manzanayoc, Ayacucho 2019*. [Tesis de grado, Universidad los Ángeles de Chimbote] Repositorio institucional.
<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/16437>
- Huapaya, N. S. (2022). Uso del aula virtual y desarrollo de competencias digitales en estudiantes del VIII ciclo de la carrera de educación, 2021. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79429/Huapaya_R_PNS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huincho, A. R. (2020). *Aplicación del modelo Flipped Learning para el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de secundaria de la asignatura de física general en la IEP Santa Teresita*. [Tesis de Maestría, Universidad San Martín de Porres].

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6571/huincho_aa_r.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lalueza, J. L., Crespo, I. y Camps, S. (2008). Las tecnologías de la información y la comunicación y los procesos de desarrollo y socialización. En Colls, C. y Monereo, Ch. (Eds.) *Psicología de la educación virtual: Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Ediciones Morata.

Lamarca, M. (2018). *Diseño de página web*. Madrid, España: Editorial Ageteca CDFE.

Landa, M (2018), *El modelo de aprendizaje invertido aplicado a un curso de introducción a la computación*. *Voces de la educación*, 3 (5) pp.116-126.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6475497.pdf>

Larraz, V., Espuny, C., & Gisbert, M. (2011). Los componentes de la competencia digital. In *I Congreso de Comunicación y Educación. Estrategias de alfabetización mediática. Barcelona (España)* (pp. 10-12). https://www.uda.ad/wp-content/uploads/2010/01/cice_larraz_espuny_gisbert_2011_05.pdf

Lopera, J. D., Ramírez, C. A., Zuluaga, M. U., & Ortiz, J. (2010). El metodo analitico como metodo natural. *Nomadas*, 1(25), 1-28.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18112179017>

López, P. y Fachelli, S. (2018). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. *Revista de Educación y Derecho*, 17. <https://doi.org/10.1344/reyd2018.17.13>

Lozada, J. (2016). Investigación Aplicada : Definición, propiedad intelectual e industria. *Revista Cienciaamérica*, 1(3), 34–39.
<http://www.uti.edu.ec/documents/investigacion/volumen3/06Lozada-2014.pdf>

Martín, D. y Calvillo, A. (2017). *The Flipped Learning: Guía "gamificada" para novatos y no tan novatos*. La Rioja: UNIR Editorial.
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/4883>

Martín, D. y Campion, R. (2016). Flipped learning en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *CONTEXTOS EDUCATIVOS*, Número extraordinario N° 1, 117-134.
https://www.researchgate.net/publication/299585125_Flipped_Learning_en_la_formacion_del_profesorado_de_secundaria_y_bachillerato_Formacion_para_e_l_cambio

Martin-Hansen, L. (2002). Defining inquiry. *The Science Teacher*, 69(2), 34-37.
https://www.researchgate.net/publication/287494829_Defining_inquiry

Ministerio de Educación del Perú, MINEDU (2009). *Guía de evaluación para la educación técnica productiva*. 72.
https://www.slideshare.net/Quinta_Usnayo1420/guia-operativa-de-evaluacion-en-educacion-tecnica?qid=8e0a0975-ef8a-4d02-9310-3fd6f24f54d4&v=&b=&from_search=1

MINEDU (2019). *Educación para un mundo digital*. Wwww.gob.pe.
<https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/345597-educacion-para-un-mundo-digital>

Ministerio de Educación del Perú, MINEDU (2021). *Cierre de la brecha digital: Fortalecimiento de capacidades*. [Documento de Gestión. Diapositivas]
Dirección General de Educación Básica Regular.
<https://www.bing.com/newtabredir?url=aHR0cHM6Ly9yZXBvc2l0b3Jpby5taW5lZHU>

uZ29iLnBIL2JpdHN0cmVhbS9oYW5kbGUvMjAuNTAwLjEyNzk5LzcxNjAvQ2llcnJ
lJTIwZGUIMjBCcmVjaGEIMjBEaWdpdGFsJTlwZm9ydGFsZWNPbWllbnRvJTlwZG
UIMjBjYXBhY2lkYWRLcy5wZGY%2Fc2VxdWVuY2U9MQ%3D%3D&be=1

Moisés, B. W. (2019). *Diseño del proyecto de investigación científica*. (2da. Ed.).
Editorial San Marcos.

Nickerson, R.S. (2005). *Technology and Cognition Amplification*. En R.J. Sternberg y D.
Preiss
(Eds.), *Intelligence and technology. The impact of tools on the nature and
development of human abilities*. (3-27). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum
Associates.

Nunally, J. y Bernstein, I. (1995). *Teoría Psicométrica*. 3ra. Ed. México: Mc-Graw Hill.
Ñaupas, H. M. (2013). *Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis*.
Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., & Morillo-Flores, J. (2020). La
competencia digital en el docente universitario. *Propósitos y Representaciones*,
8(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.455>

Oliva, P. (2009). Construcción de lista de chequeo en salud: Una metodología para su
construcción. *Serie Cuadernos de Redes: Ministerio de Salud*, 24, 1–37.
<http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/03/24.pdf>

Ovalles, L. (2014). Conectivismo ¿un nuevo paradigma en la educación actual? *Revista
FESC*, 1(7), 72-79.

Padilla, H.; Gámiz, S. y Romero, L. (2019). Competencia digital docente: apuntes sobre
su conceptualización. *Virtualis*, 10(19), 195–216.

<https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/286%0Ahttps://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/286/353>

Parlamento Europeo (2018) *Guía para la catalogación DigComp de recursos formativos en competencias digitales*. [Separata-Instrumento de gestión] Marco europeo de competencias digitales DIGCOMP. <http://www.ikanos.eu/wp-content/uploads/2018/03/DigComp-ikanos.pdf>

Pévez, Ó. (2021). Aplicación del Flipped Learning para el mejoramiento de capacidades en el desarrollo de empaques de la carrera de Diseño publicitario del Instituto Superior Tecnológico María Rosario Araoz Pinto 2019 [Tesis de Maestría] Universidad de San Martín de Porres. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/9290>

Prieto, A. (2017). *Flipped learning: Aplicar el Modelo de Aprendizaje Inverso*. Madrid: Narcea Ediciones.

Prieto, G. y Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Revista Papeles del Psicólogo*, 31(1), 67-74. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, España. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441007.pdf>

Quispe, R. A. (2012). Metodología de la investigación pedagógica. COPYGRAPH BAUTISTA E.I.R.L.

Rodríguez, A., & Pérez, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1–26. doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>.

Romaní, G. (2021). Aprendizaje basado en retos para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de una institución de educación superior no universitaria

de Ica - 2021. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica].
<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4125>

Romero, V. F., Romero, M. I., Toala, F. J., Castro, J. E., Pin, Á. L., Campozano, Y. H., & Gruezo, O. E. (2019). El Flipped Learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación. En *Corporación CIAPE*.

<https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/El-flipped-learning-el-aprendizaje-colaborativo-y-las-herramientas-virtuales-en-la-educaci%C3%B3n.pdf>

Sánchez, Y. y Lima, S. (2010). Elementos didácticos para el empleo de las herramientas de comunicación en entornos virtuales. [VI Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias]. La Habana: Sello editorial Educación cubana.

Sánchez, A., Gisbert, M., & Esteve, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciéncies de l'Educació i de l'Esport*, 38(1), 63–74.
<http://revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/388>

Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés*. PAIDOS Educación.
https://www.researchgate.net/publication/344711187_SANTIAGO_CAMPION_R_y_BERGMANN_J_2018_Aprender_al_reves_Flipped_learning_30_y_metodologias_activas_en_el_aula_Barcelona_Paidos_Educacion_240_paginas_ISBN_978-84-493-3486-3/link/5f8ad8c1a6fdccfd7b65afc9/download

Satalaya, F. (2021). *Flipped Learning como enfoque pedagógico en la producción oral del inglés en estudiantes de un Centro de Idiomas Lima, 2021*. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73150>

- Schwalb, J. (1960, 1966, 1978). Enquiry the science teacher, and the educator. *The Science Teacher*, 27, 6-11. <https://bit.ly/36hmEQk>
- Sordo, A. I. (2021). *Qué es un sitio web y cómo crearlo para tu negocio*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/marketing/como-hacer-una-pagina-web>
- Sosa, J. A. y Dávila, D. T. (2018). La enseñanza por indagación en el desarrollo de habilidades científicas. *Revista Educación y Ciencia*, 23, 605-624. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/10275/8480
- Spante, M., Hashemi, S., Lundin, M., y Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. In *Cogent Education* (5)1, 1–21. Taylor and Francis Ltd. <https://cogentoa.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Tamayo, M. (1994). *El proceso de la investigación científica*. Editorial LIMUSA.
- Thüer, S. (2002). *El Departamento de Ciencias de la Comunicación en Red*. <http://www.thuer.com.ar/wp-content/uploads/2010/09/tesis-diseno-web.pdf>
- UNESCO (2013). *Enseñanza y aprendizaje: lograr la calidad para todos*. [Informe anual sobre las condiciones de la educación en el mundo] <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000226159>
- UNESCO (2020). *Enseñar en tiempos de COVID-19: una guía teórico-práctica para docentes*. Oficina de UNESCO en Montevideo. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373868?fbclid=IwAR2_bv7sIljtYuYPksGanH0PN6gPge6KQ8cSUyK7OmMfFBGD3Dz2-hlUa4Y
- Uv.es (2022). *¿Qué es publicar un sitio web?* [Www.uv.es. https://www.uv.es/fragar/html/](https://www.uv.es/fragar/html/)

[html1501.html](#)

Viteri, J. C. R. (2020). *Modelo flipped learning aplicado a la asignatura de sistemas operativos II de la carrera de informática de la UCE: estudio de caso para medir el nivel de motivación y satisfacción tecnológica en el uso de la plataforma Moodle*. [Tesis Doctoral]. Universidad de Alicante. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=288676>

Vygostky, L. (1995). *Pensamiento y Lenguaje*. Paidós.

WebMaster Barcelona (2018). *7 pasos para la producción de Sitios Web - Consultor de Marketing Digital*. Consultor de Marketing Digital. <https://webmasterbarcelona.com/7-pasos-para-la-produccion-de-sitios-web/>

Zevallos, P. (2020). *Efecto del modelo Flipped Learning en el rendimiento académico de los estudiantes de ingenierías, en el curso de principios de algoritmos, en una universidad privada de Arequipa, 2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3554>

ANEXOS

Apéndice A

Ficha de observación estructurada para medir el nivel de eficacia del “Modelo Flipped Learning”

Instrucciones: La presente ficha tiene como objetivo recoger información sobre el cumplimiento de los procedimientos del “Modelo Flipped Learning”. Cada pregunta tiene solo dos alternativas de respuesta: sí y no.

Marque con una x la respuesta por cada interrogante. Es confidencial, los datos servirán exclusivamente para la presente investigación.

N°	ITEMS	Valoración	
		Sí	No
	Creación de un ambiente flexible		
01	¿Crea espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje?		
02	¿Observa con rigurosidad el trabajo de los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario?		
03	¿Presenta oportunamente las distintas formas y modos de aprender el contenido?		
	Implementación de una cultura de aprendizaje		
04	¿Promociona adecuadamente las oportunidades para involucrarse en actividades significativas?		
05	¿Administra eficazmente las actividades de aprendizaje?		
06	¿Distribuye oportunamente los diversos materiales respecto al tema?		
07	¿Organiza democráticamente los equipos de trabajo respetando las diferencias?		
	Contextualización dirigida del tema		

08	¿Identifica con precisión los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción?		
09	¿Selecciona adecuadamente los contenidos relevantes por lo general audiovisuales?		
10	¿Sistematiza coherentemente los contenidos accesibles y relevantes para la comprensión de todos los estudiantes?		
11	¿Elabora apropiadamente las conclusiones sobre el tema producto del consenso?		
	Evaluación formativa		
12	¿Valora rigurosamente las conclusiones elaboradas por los estudiantes?		
13	¿Implementa oportunamente la coevaluación en el proceso de la clase?		
14	¿Realiza oportunamente la realimentación?		
15	¿Reflexiona profundamente sobre los resultados obtenidos en el trabajo?		

Apéndice B

Instrumento para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas Web” en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho 2021

Instrucciones: A continuación, presentamos preguntas relacionadas a los niveles de la competencia digital en el diseño de páginas Web; marque una respuesta por cada interrogante. Es confidencial, sus respuestas servirán exclusivamente para la presente investigación.

Cada pregunta tiene 4 alternativas de respuesta: 1. Excelente (20-18), bueno (17-16), regular (15-13) y deficiente (10-0).

N°	ITEMS	Valoración			
		1	2	3	4
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web				
01	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?				
02	¿Evaluaron objetivamente la información?				
03	¿Seleccionaron adecuadamente la información?				
04	¿Organizaron de manera apropiada la información?				
	Producción de la página Web				
05	¿Estructuraron convenientemente el contenido?				
06	¿Integraron de manera lógica el contenido?				
07	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?				
08	¿Programaron eficientemente la página Web?				

09	¿Probaron oportunamente la página Web?				
	Publicación de la página Web				
10	¿Informaron oportunamente las pautas?				
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?				
12	¿Participaron oportunamente en procesos online para la ciudadanía?				
13	¿Colaboraron eficazmente a través de los canales digitales?				
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?				

Apéndice C

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA RECOGER DATOS DE LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE OPERACIÓN DE COMPUTADORAS

1. DESCRIPCIÓN: Los estudiantes de la especialidad de operación de computadoras presentan limitado dominio de la competencia digital en el módulo diseño de páginas Web	
2. ELEMENTOS BÁSICOS:	
a. Participantes: 20 estudiantes de la especialidad de Operación de Computadoras.	
b. Ambiente: Aula de clases virtual.	
c. Fecha: 12-11- 2020	
d. Módulo: Diseño de páginas Web	
e. Objetivo: Identificar las actitudes de los estudiantes en relación a la competencia digital	
f. Comportamientos a observar:	
ESTUDIANTES	
Indagación de la información para la elaboración de la página Web	Producción de la página Web
Secuencia de hechos	Secuencia de hechos
En lo referente a la indagación de la información para la elaboración de la página Web, en la navegación y filtración de la información, se observa en la mayoría de estudiantes técnicas inadecuadas de navegación y una limitada filtración de la información, asimismo muestran dificultad para evaluar objetivamente la información y una inconveniente selección de la misma, en cuanto a la organización de la información presentan serias dificultades lo que se evidencia en la mala selección de los datos requeridos para el proyecto.	Además, en la producción de la página Web, la estructuración del contenido de la página Web, se observa dificultades al momento de integrar el contenido y la estructura, lo cual repercute en la revisión y relaboración rigurosa del contenido haciendo la programación ineficiente de la página Web y por consiguiente la publicación oportuna de la página Web.
Publicación de la página Web	
Secuencia de hechos	
Finalmente, en lo referente a la publicación de la página Web, se observa dificultades en proporcionar la información de las pautas y la interacción amigable a través de las tecnologías por lo cual la implicación oportuna en procesos online para la ciudadanía es inadecuada este proceso repercute en la ineficaz	

colaboración a través de canales digitales y como consecuencia de ello la gestión de la identidad digital es inapropiada.

Apéndice D

REPORTE DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,963	14

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	23,40	46,933	,774	,961
Ítem 2	23,30	44,678	,877	,959
Ítem 3	23,50	48,278	,836	,960
Ítem 4	23,50	46,944	,742	,962
Ítem 5	23,30	46,456	,892	,958
Ítem 6	23,40	47,822	,671	,963
Ítem 7	23,10	45,878	,723	,963
Ítem 8	23,40	46,489	,826	,960
Ítem 9	23,40	48,711	,831	,960
Ítem 10	23,30	49,789	,769	,962
Ítem 11	23,10	46,100	,884	,958
Ítem 12	23,00	45,333	,872	,959
Ítem 13	23,20	47,511	,858	,959
Ítem 14	23,40	49,378	,727	,962

Correlación entre elementos

Ítems	Correlación de elementos ítem total
Ítem 1	,809
Ítem 2	,900
Ítem 3	,857
Ítem 4	,783
Ítem 5	,909
Ítem 6	,720
Ítem 7	,774
Ítem 8	,854
Ítem 9	,850
Ítem 10	,792
Ítem 11	,903
Ítem 12	,895
Ítem 13	,877
Ítem 14	,757

BASES DE DATOS DE LA PRUEBA PILOTO

N°	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15
1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3
4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
7	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1

BASES DE DATOS VALIDEZ DE CRITERIO

Fortalecimiento de las competencias digitales en el Diseño de páginas Web				Competencias digitales en diseño publicitario
D1	D2	D3	GRAL	
1	1	2	1	2
3	3	2	2	3
1	2	2	2	2
3	3	2	3	3
1	2	1	2	2
2	2	2	2	2
1	1	1	2	2
2	2	3	3	3
1	1	1	2	2
3	3	3	3	3

Apéndice E

REPORTE DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Pruebas de normalidad

	GRUPO	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1PRE	1	,509	20	,000	,433	20	,000
	2	,463	20	,000	,544	20	,000
D2PRE	1	,527	20	,000	,351	20	,000
	2	,438	20	,000	,580	20	,000
D3PRE	1	,438	20	,000	,580	20	,000
	2	,487	20	,000	,495	20	,000
GRALPRE	1	,509	20	,000	,433	20	,000
	2	,527	20	,000	,351	20	,000
D1POS	1	,509	20	,000	,433	20	,000
	2	,438	20	,000	,580	20	,000
D2POS	1	,413	20	,000	,608	20	,000
	2	,538	20	,000	,236	20	,000
D3POS	1	,361	20	,000	,637	20	,000
	2	,527	20	,000	,351	20	,000
GRALPOS	1	,387	20	,000	,626	20	,000
	2	,538	20	,000	,236	20	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney

DIMENSIONES	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintótica (bilateral)
GRALPRE	190,000	400,000	-,472	,637
GRALPOS	6,000	216,000	-5,688	,000
D1PRE	180,000	390,000	-,781	,435
D1POS	0,000	210,000	-5,777	,000
D2PRE	160,000	370,000	-1,561	,118
D2POS	6,500	216,500	-5,694	,000
D3PRE	180,000	390,000	-,721	,471
D3POS	11,000	221,000	-5,501	,000

Apéndice F

BASE DE DATOS PRE Y POS PRUEBA

ESTUDIANTE	GRUPO	PREPRUEBA				POSPRUEBA			
		D1	D2	D3	GRAL	D1	D2	D3	GRAL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	2	1	2	1	2	1
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2
5	1	1	1	1	1	2	2	2	2
6	1	1	1	2	1	2	2	2	2
7	1	1	1	1	1	2	2	2	2
8	1	2	2	2	2	2	1	1	2
9	1	2	1	2	2	2	1	2	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	2	2	2	2
12	1	2	2	2	2	2	2	1	2
13	1	1	1	1	1	2	2	1	1
14	1	1	1	1	1	2	2	2	2
15	1	1	1	1	1	2	2	1	1
16	1	1	1	1	1	2	1	1	1
17	1	1	1	1	1	2	2	1	2
18	1	1	1	2	1	2	2	2	2
19	1	1	1	1	1	2	2	2	2
20	1	1	1	1	1	2	2	2	2
21	2	2	2	1	1	3	2	2	2
22	2	1	1	2	1	3	3	3	3
23	2	2	2	2	2	3	3	3	3
24	2	1	2	1	1	3	3	3	3
25	2	1	1	1	1	3	3	3	3
26	2	1	1	1	1	4	3	3	3
27	2	1	1	1	1	3	3	3	3
28	2	2	1	1	1	3	3	3	3
29	2	1	1	1	1	4	3	3	3
30	2	1	2	1	1	4	3	3	3
31	2	1	1	2	1	3	3	2	3
32	2	1	1	1	1	3	3	3	3
33	2	1	1	1	1	4	3	3	3
34	2	1	1	1	1	4	3	3	3
35	2	1	1	1	1	3	3	3	3
36	2	2	2	1	1	3	3	3	3
37	2	1	1	1	1	4	3	3	3
38	2	1	1	1	1	3	3	3	3
39	2	1	1	1	1	3	3	3	3
40	2	2	2	2	2	3	3	3	3

Apéndice G

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Dr. POMA SOLIER, Zenobio.

Grado académico: Doctor en Educación

Título profesional: Licenciado en Educación Secundaria, especialidad: Matemática y Física.

Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Fecha: 22 de marzo de 2021

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital en el diseño de páginas Web”

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web	X		
1	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?	X		
2	¿Evaluaron objetivamente la información?	X		
3	¿Seleccionaron apropiadamente la información?	X		
4	¿Organizaron de manera conveniente la información?	X		
	Producción de la página Web	X		
5	¿Estructuraron eficazmente el contenido?	X		
6	¿Integraron de manera lógica el contenido?	X		
7	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?	X		
8	¿Programaron eficientemente la página Web?	X		
9	¿Probaron oportunamente la página Web?	X		
	Publicación de la página Web	X		
10	¿Informaron oportunamente las pautas?	X		
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?	X		
12	¿Participaron responsablemente en procesos online para la ciudadanía?	X		
13	¿Colaboraron eficientemente a través de los canales digitales?	X		
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?	X		
15	¿Evaluaron la funcionalidad de la página Web?	X		

Sugerencias: ninguna.

.....
 Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación:

MODELO “FLIPPED LEARNING” EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO-AYACUCHO, 2021

Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Escala de estimación o apreciación para medir el nivel de “Fortalecimiento competencias digitales para el diseño de páginas Web” en estudiantes del CETPRO, Ayacucho 2021.

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno						
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96			
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																			85				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				85			
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				85			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				85			
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				85			
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los indicadores																				85			
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				85			
8. COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																				85			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				85			
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				85			

PROMEDIO DE VALORACION

85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Nombres y Apellidos	Dr. POMA SOLIER, Teodosio Zenobio.	DNI	06548301
Título Profesional	Lic. en Educación Secundaria		
Especialidad	Matemática y Física		
Grado Académico	Doctor		
Mención	En Educación		

Lugar y Fecha: Ayacucho 22 de marzo de 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Dra. Blanca Rivera Guillén

Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación, especialidad Lengua y Literatura

Título profesional: Licenciado en Educación

Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

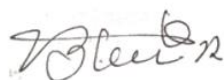
Fecha: 22 de marzo de 2021

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas Web”

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web	X		
1	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?	X		
2	¿Evaluaron objetivamente la información?	X		
3	¿Seleccionaron apropiadamente la información?	X		
4	¿Organizaron de manera conveniente la información?	X		
	Producción de la página Web	X		
5	¿Estructuraron eficazmente el contenido?	X		
6	¿Integraron de manera lógica el contenido?	X		
7	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?	X		
8	¿Programaron eficientemente la página Web?	X		
9	¿Probaron oportunamente la página Web?	X		
	Publicación de la página Web	X		
10	¿Informaron oportunamente las pautas?	X		
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?	X		
12	¿Participaron responsablemente en procesos online para la ciudadanía?	X		
13	¿Colaboraron eficientemente a través de los canales digitales?	X		
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?	X		
15	¿Evaluaron la funcionalidad de la página Web?	X		

Sugerencias: ninguna.



.....
 Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación:

MODELO “FLIPPED LEARNING” EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO-AYACUCHO, 2021

Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Escala de estimación o apreciación para medir el nivel de “Fortalecimiento competencias digitales para el diseño de páginas Web” en estudiantes del CETPRO, Ayacucho 2021.

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio																80				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																80				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																80				
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																80				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																80				
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los indicadores																80				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																80				
8. COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																	85			
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																	85			
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																	85			

PROMEDIO DE VALORACION

82%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular

d) Buena e) Muy Buena

Nombres y Apellidos	Dra. Blanca Rivera Guillén	DNI	20006915
Título Profesional	Lic. en Educación		
Especialidad	Lengua y Literatura		
Grado Académico	Doctor		
Mención	En Ciencias de la Educación		

Lugar y Fecha: Ayacucho 22 de marzo de 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Dr. POMASONCCO ILLANES, Marcelino.

Grado académico: Doctor en Administración de la Educación.

Título profesional: Licenciado en Educación Primaria.

Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Fecha: 22 de marzo de 2021

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas Web”

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web	X		
1	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?	X		
2	¿Evaluaron objetivamente la información?	X		
3	¿Seleccionaron apropiadamente la información?	X		
4	¿Organizaron de manera conveniente la información?	X		
	Producción de la página Web	X		
5	¿Estructuraron eficazmente el contenido?	X		
6	¿Integraron de manera lógica el contenido?	X		
7	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?	X		
8	¿Programaron eficientemente la página Web?	X		
9	¿Probaron oportunamente la página Web?	X		
	Publicaron de la página Web	X		
10	¿Informaron oportunamente las pautas?	X		
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?	X		
12	¿Participaron responsablemente en procesos online para la ciudadanía?	X		
13	¿Colaboraron eficientemente a través de los canales digitales?	X		
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?	X		
15	¿Evaluaron la funcionalidad de la página Web?	X		

Sugerencias: ninguna.

.....
 Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación:

MODELO "FLIPPED LEARNING" EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO-AYACUCHO, 2021

Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Escala de estimación o apreciación para medir el nivel de "Fortalecimiento competencias digitales para el diseño de páginas Web" en estudiantes del CETPRO, Ayacucho 2021.

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Table with 10 rows of indicators (CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, INTENCIONALIDAD, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, PERTINENCIA) and columns for Deficiente, Baja, Regular, Bueno, and Muy bueno with numerical scales.

PROMEDIO DE VALORACION

85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Table with 2 columns: Field (Nombres y Apellidos, Título Profesional, Especialidad, Grado Académico, Mención) and Value (Dr. POMASONCCO ILLANES, Marcelino., Licenciado, Educación Primaria, Doctor, Administración de la educación).

Lugar y Fecha: Ayacucho 22 de marzo de 2021

Handwritten signature in blue ink.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Dr. Óscar Gutiérrez Huamani

Grado académico: Doctor en Ciencias de la Motricidad.

Título profesional: Licenciado en Educación Física.

Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Fecha: 22 de marzo de 2021

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas Web”

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web	X		
1	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?	X		
2	¿Evaluaron objetivamente la información?	X		
3	¿Seleccionaron apropiadamente la información?	X		
4	¿Organizaron de manera conveniente la información?	X		
	Producción de la página Web	X		
5	¿Estructuraron eficazmente el contenido?	X		
6	¿Integraron de manera lógica el contenido?	X		
7	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?	X		
8	¿Programaron eficientemente la página Web?	X		
9	¿Probaron oportunamente la página Web?	X		
	Publicación de la página Web	X		
10	¿Informaron oportunamente las pautas?	X		
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?	X		
12	¿Participaron responsablemente en procesos online para la ciudadanía?	X		
13	¿Colaboraron eficientemente a través de los canales digitales?	X		
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?	X		
15	¿Evaluaron la funcionalidad de la página Web?	X		

Sugerencias: ninguna.



 Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación:

MODELO "FLIPPED LEARNING" EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO-AYACUCHO, 2021

Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Escala de estimación o apreciación para medir el nivel de "Fortalecimiento competencias digitales para el diseño de páginas Web" en estudiantes del CETPRO, Ayacucho 2021.

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Table with 10 rows of indicators (CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, INTENCIONALIDAD, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, PERTINENCIA) and 20 columns of scores (0-100) under categories Deficiente, Baja, Regular, Bueno, and Muy bueno.

85

PROMEDIO DE VALORACION

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Table with 2 columns: Field (Nombres y Apellidos, Título Profesional, Especialidad, Grado Académico, Mención) and Value (Dr. Óscar Gutiérrez Huamaní, Lic. en Educación, Física, Doctor en Ciencias de la Motricidad, Actividad Física y Salud).

Lugar y Fecha: Ayacucho 08 de marzo de 2021

Oscar Gutiérrez Huamaní (Signature)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Dr. QUISPE MORALES, Rolando.

Grado académico: Doctor en Ciencias de la Educación.

Título profesional: Licenciado en Pedagogía y Humanidades, especialidad Español - Literatura

Institución en el que labora: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Fecha: 22 de marzo de 2021

Instrumento de evaluación: Lista de chequeo para medir el nivel de “Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas Web”

En la presente tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada uno de los ítems marcando con una equis (X) en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, se le exhorta registrar las observaciones en el casillero correspondiente con la finalidad de mejorar la pertinencia del instrumento en evaluación.

Items	Pregunta	Aprecia		Observación
		Sí	No	
	Indagación de la información para la elaboración de la página Web	X		
1	¿Navegaron y filtraron adecuadamente la información?	X		
2	¿Evaluaron objetivamente la información?	X		
3	¿Seleccionaron apropiadamente la información?	X		
4	¿Organizaron de manera conveniente la información?	X		
	Producción de la página Web	X		
5	¿Estructuraron eficazmente el contenido?	X		
6	¿Integraron de manera lógica el contenido?	X		
7	¿Revisaron y desarrollaron con rigurosidad el contenido?	X		
8	¿Programaron eficientemente la página Web?	X		
9	¿Probaron oportunamente la página Web?	X		
	Publicación de la página Web	X		
10	¿Informaron oportunamente las pautas?	X		
11	¿Interactuaron amigablemente a través de las tecnologías?	X		
12	¿Participaron responsablemente en procesos online para la ciudadanía?	X		
13	¿Colaboraron eficientemente a través de los canales digitales?	X		
14	¿Gestionaron apropiadamente la identidad digital?	X		
15	¿Evaluaron la funcionalidad de la página Web?	X		

Sugerencias: ninguna.



.....
 Firma del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación

FICHA DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES:

Título de la Investigación:

MODELO “FLIPPED LEARNING” EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO-AYACUCHO, 2021

Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Escala de estimación o apreciación para medir el nivel de “Fortalecimiento competencias digitales para el diseño de páginas Web” en estudiantes del CETPRO, Ayacucho 2021.

ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje propio															80					
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables															80					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica															80					
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica															80					
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															80					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los indicadores															80					
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos															80					
8. COHERENCIA	Entre los ítems e indicadores																85				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																85				
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																85				

PROMEDIO DE VALORACION

82%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy Buena

Nombres y Apellidos	Dr. QUISPE MORALES, Rolando.	DNI	20019674
Título Profesional	Lic. en Pedagogía y Humanidades		
Especialidad	Español - Literatura		
Grado Académico	Doctor		
Mención	En Ciencias de la Educación		

Lugar y Fecha: Ayacucho 08 de marzo de 2021

Apéndice H

PROPUESTA DEL PLAN EXPERIMENTAL

“Modelo Flipped Learning” para el fortalecimiento de la competencia digital

Introducción

Esta propuesta se implementó durante el año 2021 en el Centro de Educación Técnico Productiva Rikcharisun, Ayacucho. Se tuvo en cuenta las particularidades culturales de los estudiantes para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje orientado a elaborar los diseños de páginas Web, centrada en un trabajo cooperativo, innovador y altamente participativo, además se ha creado las condiciones del ambiente, evidenciado en un clima adecuado de confianza y comunicación horizontal.

La muestra se ha conformado con 20 estudiantes de la especialidad de Operación de Computadoras, cuyas edades fluctúan entre 16 y 34 años. Los temas a tratarse son parte de la programación curricular autorizada por el Ministerio de Educación. Para incorporar el modelo “Flipped Learning”, se les comunicó oportunamente a los estudiantes de la especialidad mencionada y a las autoridades se les solicitó el permiso formal.

Justificación

La aplicación de la propuesta tiene relevancia porque los procedimientos del “Modelo Flipped Learning” fueron replicados en otros espacios educativos mejorando la educación técnico productiva y empoderando a los estudiantes de conocimientos básicos necesarios, a fin de fortalecer sus competencias digitales requeridas en su formación, para que puedan incursionar con conocimientos elementales al mercado laboral.

Objetivos

- Implementar los procedimientos del “Modelo Flipped Learning” para mejorar el logro de metas de aprendizaje en el diseño de páginas Web en estudiantes de la especialidad de Operación de Computadoras.
- Fortalecer en los estudiantes sus competencias digitales mediante la aplicación eficaz del modelo.

Competencia

- Elabora páginas web interactivas con imágenes animadas, manejando con creatividad el software y las herramientas necesarias, además de aplicar criterios técnicos establecidos, conociendo el mercado y generar su puesto de trabajo.

Fundamentos

• Pedagógico

Los recursos educativos y las herramientas de comunicación deben ser agentes del proceso de mediación pedagógica y tecnológica y deben cumplir con la intencionalidad, significación, y autorregulación (Sánchez y Lima 2010). Asimismo, dentro de este tipo de trabajo pedagógico está presente el conectivismo, entendida como "una teoría del aprendizaje para la era digital desarrollada por George Siemens y por Stephen Downes para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos" (Ovalles, 2014, p. 73), más que una corriente se trata de un paradigma educativo actual. El "Modelo Flipped Learning" implementado para diseñar páginas web está dentro del conectivismo porque las competencias digitales son aspectos claves para un manejo adecuado de las herramientas tecnológicas.

• Sociológico

Para Vygotsky (1995) el desarrollo de los conceptos espontáneos del estudiante procede de modo ascendente, y sus conceptos científicos es descendente, hacia un nivel más elemental y concreto, un concepto científico comprende una actitud 'mediatizada' hacia el objeto. El objeto es la realidad, ahí es donde el estudiante contextualiza lo que aprende en el aula, esa contextualización, mediada por la familia y la sociedad, permite crear una red de aprendizaje dentro y fuera del aula, podemos ver los referentes actuales en la red de redes, de esta manera los estudiantes tienen acceso a identificación y clasificación de la información, para el caso virtual

se da gracias al dominio de la competencia digital. Los aprendizajes producto de los trabajos colaborativos, es significativo debido a la articulación de lo nuevo con las experiencias de los estudiantes.

• **Psicológico**

Vygostky (1995) con mucha pertinencia manifestó que todas las actividades humanas son mediadas por herramientas y que el desarrollo psicológico se acopla con la apropiación de esas herramientas: materiales y simbólicas del entorno cultural en el que se crece. Por ello, el objeto de una actividad y la tecnología mediadora influyen en el desarrollo psicológico del sujeto y por ende de su comunidad. Las diferencias del uso de las herramientas están condicionadas por la forma de utilizarlos, y su repercusión en la transformación de las relaciones sociales en su conjunto (Lalueza, et al., 2008).

La tecnología es producida por la cognición humana y su efecto es cíclico, gracias a la cognición evoluciona la tecnología, y cada vez van apareciendo novedosos recursos, que a su vez, activa otras cogniciones (Nickerson, 2005). Así como las herramientas tecnológicas sensoriales y motoras producen, transformaciones materiales en el bienestar humano, las herramientas tecnológicas cognitivas transforman los aspectos simbólicos de la vida cultural. Al implementar el “Modelo Flipped Learning” necesariamente se requiere el empoderamiento de las herramientas tecnológicas actuales debido a su complejidad del diseño de las páginas web.

Pasos del “Modelo Flipped Learning”

Demostración:

◆ **Creación de un ambiente flexible**

- Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje.
- Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes técnicos y cognitivos cuando sea necesario.

- Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido.

◆ **Implementación de una cultura de aprendizaje**

- Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas
- Administración de las actividades
- Distribución de materiales diversos respecto al tema
- Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias

◆ **Contextualización dirigida del tema**

- Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción
- Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales
- Sistematización de los conocimientos relevantes para la comprensión de tema.
- Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso

◆ **Evaluación formativa**

- Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes
- Implementación de una coevaluación del proceso de la clase
- Disposición para una realimentación significativa
- Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo

Materiales

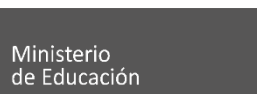
PROGRAMA DEL PLAN EXPERIMENTAL

Sesiones	Indicador de desempeño	Actividades	Recursos	Tiempo
Sesión 1	Creación de un ambiente flexible	Creación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje	“Modelo Flipped Learning”	120’
Sesión 2	Implementación de una cultura de aprendizaje	Promoción pertinente de oportunidades para involucrarse en actividades significativas	“Modelo Flipped Learning”	120’

Sesión 3	Contextualización dirigida del tema	Selección adecuada de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales	“Modelo Flipped Learning”	120’
Sesión 4	Evaluación formativa	Valoración rigurosa de las conclusiones elaboradas por los estudiantes	“Modelo Flipped Learning”	120’
Sesión 5	Contextualización dirigida del tema	Elaboración de cuaderno de notas, canal de video, sitio de publicación de presentaciones visuales.	“Modelo Flipped Learning”	120’
Sesión 6	Participación en la publicación de los aprendizajes	Implementación de mecanismos para el fortalecimiento de síntesis, reflexión, organización de la información.	“Modelo Flipped Learning”	120’
Sesión 7	Organización de la información utilizando la conectividad como recurso	Sistematización coherente de los contenidos relevantes para la comprensión del tema.	“Modelo Flipped Learning”	120’

Evaluación

Apéndice I



FICHA DE ACTIVIDAD 01

I. INFORMACIÓN GENERAL

Especialidad	Operación de computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	08/03/2021
Módulo IV	Diseño de páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://www.cetprorikcharisun.edu.pe/aulavirtual/log	Material de apoyo en PDF	30 min

	in/index.php en el respectivo módulo y día de desarrollo.		
PROCESO	Demostración: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Creación de un ambiente flexible <ul style="list-style-type: none"> - Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje - Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido ◆ Implementación de una cultura de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema. - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias ◆ Contextualización dirigida del tema <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción. - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales. - Sistematización de contenidos relevantes para la comprensión del tema. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 	Vídeo tutorial	65 min
	Práctica dirigida: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad. 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
	Evaluación formativa <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes. - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase. - Disposición para una realimentación significativa. - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo. 		
CIERRE	Extensión: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Indaga respecto a las bases de datos y el manejo de las mismas en Excel. 	Google, YouTube	25 min
	Metacognición: Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y por qué aprendemos bases de datos?	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo

--	--	--

Prof. Ana Tumbalobos Cabrera

V°B° Director



FICHA DE ACTIVIDAD 02

I. INFORMACIÓN GENERAL

Especialidad	Operación de Computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	09/03/2021
Módulo IV	Diseño de Páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
PROCESO	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://www.cetprorikcharisun.edu.pe/aulavirtual/login/index.php en el respectivo módulo y día de desarrollo.	Material de apoyo en PDF	30 min
	Demostración: ♦ Creación de un ambiente flexible - Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. - Observación y seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario.	Vídeo tutorial	65 min

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido. ♦ Implementación de una cultura de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias ♦ Contextualización dirigida del tema <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales. - Sistematización de contenidos relevantes para la comprensión del tema. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 		
	<p>Práctica dirigida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad. 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
	<p>♦ Evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase - Disposición para una realimentación significativa - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo 		
CIERRE	<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Investiga el tema: bases de datos y manejo de las mismas en Excel. 	Google, YouTube	25 min
	<p>Metacognición:</p> <p>Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y porqué aprendemos bases de datos?</p>	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo



PERÚ

Ministerio
de EducaciónCETPRO
RIKCHARISUN**FICHA DE ACTIVIDAD 03****I. INFORMACIÓN GENERAL**

Especialidad	Operación de Computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	10/03/2021
Módulo IV	Diseño de Páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
PROCESO	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://www.cetprorikcharisun.edu.pe/aulavirtual/login/index.php en el respectivo módulo y día de desarrollo.	Material de apoyo en PDF	30 min
	Demostración: ♦ Creación de un ambiente flexible - Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje.	Vídeo tutorial	65 min

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario. - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido. ♦ Implementación de una cultura de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias ♦ Contextualización dirigida del tema <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales. - Sistematización de contenidos relevantes para la comprensión del tema. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 		
	<p>Práctica dirigida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad. 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
	<p>♦ Evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes. - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase. - Disposición para una realimentación significativa. - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo. 		
CIERRE	<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Investiga las bases de datos y el manejo de las mismas en Excel. 	Google, YouTube	25 min
	<p>Metacognición:</p> <p>Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y porqué aprendemos bases de datos?</p>	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo



Ministerio
de Educación

CETPRO
RIKCHARISUN



FICHA DE ACTIVIDAD 04

I. INFORMACIÓN GENERAL

Especialidad	Operación de Computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	11/03/2021
Módulo IV	Diseño de Páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
PROCESO	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://www.cetprorikcharisun.edu.pe/aulavirtual/login/index.php en el respectivo módulo y día de desarrollo.	Material de apoyo en PDF	30 min
	Demostración: ♦ Creación de un ambiente flexible - Implementación de espacios que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. - Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario.	Vídeo tutorial	65 min

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido. ◆ Implementación de una cultura de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias ◆ Contextualización dirigida del tema <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales - Sistematización de contenidos relevantes para una adecuada comprensión. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 		
	<p>Práctica dirigida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad. 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
	<p>◆ Evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase - Disposición para una realimentación significativa - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo 		
CIERRE	<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Investiga el tema: bases de datos y el manejo de las mismas en Excel. 	Google, YouTube	25 min
	<p>Metacognición:</p> <p>Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y porqué aprendemos bases de datos?</p>	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo



Ministerio
de Educación

CETPRO
RIKCHARISUN



FICHA DE ACTIVIDAD 05

I. INFORMACIÓN GENERAL

Especialidad	Operación de Computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	12/03/2021
Módulo IV	Diseño de Páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
PROCESO	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://rikcharisuncomputacion20.milaulas.com/ en el respectivo módulo y día de desarrollo.	Material de apoyo en PDF	30 min
	Demostración: ♦ Creación de un ambiente flexible - Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. - Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario. - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido ♦ Implementación de una cultura de aprendizaje	Vídeo tutorial	65 min

	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias <p>♦ Contextualización dirigida del tema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales - Sistematización de contenidos relevantes para la comprensión de todos los estudiantes. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 		
	<p>Práctica dirigida:</p> <p>♦ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad.</p> <p>♦ Evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase - Disposición para una realimentación significativa - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
CIERRE	<p>Extensión:</p> <p>♦ Indaga diferentes bases de datos y el manejo de las mismas en Excel.</p>	Google, YouTube	25 min
	<p>Metacognición:</p> <p>Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y porqué aprendemos bases de datos?</p>	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo



PERÚ

Ministerio
de EducaciónCETPRO
RIKCHARISUN**FICHA DE ACTIVIDAD 06****I. INFORMACIÓN GENERAL**

Especialidad	Operación de Computadoras	Periodo académico	2021
		Fecha	15/03/2021
Módulo IV	Diseño de Páginas Web	Duración	6 horas
		Turno / Aula	mañana
Unidad Didáctica N°01	Páginas Web en HTML5 y CSS		
Capacidad terminal	Aplica técnicas y procedimientos para la elaboración de un portal Web.		
Actividad	Introducción: Sitios Web		
Aprendizaje	Reconoce las funciones especiales de un sitio Web		
Valores y actitudes	Responsabilidad: Asume compromiso, cumpliendo las actividades asignadas.		
Ejes Transversales	Equidad: Respeta la opinión de los demás compañeros/as sin distinción de género		
Docente	Ana Tumbalobos Cabrera		

II. SECUENCIA METODOLÓGICA

FASES	ACCIONES	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presentación del docente: se realiza la presentación del módulo aspectos iniciales, duración y la metodología.	Mensaje de presentación vía WhatsApp	5min
	Motivación: Se realiza la siguiente pregunta ¿Qué es un sitio Web? ¿Qué comprendes sobre página Web? Menciona un ejemplo.	Mensaje con la pregunta vía WhatsApp	10 min
PROCESO	Información básica: ♦ Se le brinda la información teórica sobre sitio Web mediante el material de apoyo subido al aula virtual https://www.cetprorikcharisun.edu.pe/aulavirtual/login/index.php en el respectivo módulo y día de desarrollo.	Material de apoyo en PDF	30 min
	Demostración: ♦ Creación de un ambiente flexible - Implementación de espacios y marcos temporales que permiten a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje. - Seguimiento a los estudiantes para hacer ajustes cuando sea necesario.	Vídeo tutorial	65 min

	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de distintas formas y modos de aprender el contenido. ◆ Implementación de una cultura de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> - Promoción de oportunidades para involucrarse en actividades significativas - Administración de las actividades - Distribución de materiales diversos respecto al tema - Organización de los equipos de trabajo respetando las diferencias ◆ Contextualización dirigida del tema <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de los conceptos centrales que serán utilizados en el proceso de instrucción - Selección de los contenidos relevantes por lo general audiovisuales. - Sistematización de contenidos relevantes para la comprensión de todos los estudiantes. - Elaboración de conclusiones sobre el tema producto del consenso. 		
	<p>Práctica dirigida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Los y las estudiantes realizan la práctica dirigida teniendo en cuenta las indicaciones, luego envían su práctica en la sección destinada a esta actividad. 	Monitoreo: llamadas, mensajes a Whatsapp, asistencia remota	160 min
	<p>◆ Evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de las conclusiones elaboradas por los estudiantes - Implementación de una coevaluación del proceso de la clase - Disposición para una realimentación significativa - Reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo 		
CIERRE	<p>Extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Investiga el tema: bases de datos y el manejo de las mismas en Excel. 	Google, YouTube	25 min
	<p>Metacognición:</p> <p>Se realiza las siguientes preguntas ¿Para qué y porqué aprendemos bases de datos?</p>	Participación individual	5min

III. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		
Diseña páginas Web de acuerdo a las características establecidas por el cliente		
INDICADORES	MÉTODOS	INSTRUMENTOS
Identifica las funciones de un sitio Web	- Observación	Lista de chequeo

Apéndice J

Base datos

ID	Preprueba			Posprueba		
	D1	D2	PC	D1	D2	PC
1			4			5
2			4			5
3			3			4
4			3			4
5			3			5
6			3			4
7			3			4
8			3			4
9			3			5
10			3			4
11			3			4
12			3			4
13			4			5
14			3			4
15			3			4
16			3			4
17			3			4
18			3			4
19			3			4
20			3			4
21			3			4
22			3			4
23			3			4
24			3			5

25			3			3
26			3			4
27			3			5
28			3			4

Leyenda:

D1: Indagación de la información para la elaboración de la página Web

D2: Producción de la página Web

D3: Publicación de la página Web

PC: **Fortalecimiento de la competencia digital para el diseño de páginas web**

Apéndice K

Ministerio de Educación - Ayacucho	
Centro Educación Técnica Productiva	
"RIKCHARISUN" Parroquial	
Registro N° 11	
Hora 9:00 AM	Fecha 16-03-2021
Firma	<i>[Firma]</i>

SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS EN UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

DIRECTOR CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA "RIKCHARISUN"

Ana Tumbalobos Cabrera, identificada con DNI N°28313186, tesista de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, previo cordial saludo, me presento ante usted con respeto y expongo:

Que, habiendo elaborado el proyecto de tesis titulado **"Modelo Flipped learning en el fortalecimiento de competencias digitales para el diseño de páginas Web en estudiantes del CETPRO - Ayacucho, 2021"** y por ende los instrumentos para recopilar información necesaria para el desarrollo de la tesis mencionada, solicito a usted señor director autorización para su ejecución a partir del día lunes 22 de marzo del presente año, adjunto resolución de aprobación del proyecto de tesis.

Por lo expuesto:

Ruego a usted señor Director, acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Ayacucho, 16 de marzo 2021

[Firma]
Ana TUMBALOBOS CABRERA

Celular: 965465329
Email : anitaansch@gmail.com
DNI : 28313186

Autorizado
22 de marzo de 2021

[Firma]
Pbro. Braulio Alarcón Contreras
DIRECTOR

Apéndice L

MATRIZ DE CONSISTENCIA “MODELO FLIPPED LEARNING” Y EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO RIKCHARISUN, AYACUCHO 2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODOLOGÍA
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿De qué manera el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021? ➤ ¿En qué medida el “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de producción para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021? ➤ ¿Cuál es nivel de influencia del “Modelo Flipped Learning”, influye en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021? 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021. ➤ Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de producción del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021. ➤ Determinar el efecto del “Modelo Flipped Learning”, en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021. 	<p>Hipótesis general</p> <p>El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente el nivel de fortalecimiento de las competencias digitales para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente en el nivel de indagación de la información para el diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho - 2021. ➤ El “Modelo Flipped Learning” influye sustancialmente en el nivel de producción del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021. ➤ El “Modelo Flipped Learning” influye significativamente en el nivel de publicación del diseño de páginas Web, en estudiantes del CETPRO Rikcharisun, Ayacucho -2021. 	<p>Variable independiente: “Modelo Flipped Learning”</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementación de un ambiente flexible ➤ Implementación de una cultura de aprendizaje ➤ Contextualización dirigida del tema ➤ Evaluación formativa <p>Variable dependiente: Competencia digital</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indagación de la información para la elaboración de la página Web ➤ Producción de la página Web ➤ Publicación de la página Web 	<p>Tipo: Empírica</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Cuasiexperimental</p> <p>Población muestreada:</p> <p>40 estudiantes de la especialidad Operación de Computadoras</p> <p>Técnica: Observación.</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Ficha de observación estructurada</p> <p>Lista de chequeo</p> <p>Procesamiento de datos:</p> <p>SPSS versión 25</p> <p>La prueba de normalidad se realizó mediante el Test de Shapiro–Wilk</p> <p>La prueba de hipótesis se realizó mediante la prueba de U de Mann-Whitney</p>

**UNSCH**ESCUELA DE
POSGRADO**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD 073-2022-UNSCH-EPG/EGAP**

El que suscribe; responsable verificador de originalidad de trabajo de tesis de Posgrado en segunda instancia para la **Escuela de Posgrado - UNSCH**; en cumplimiento a la Resolución Directoral N° 198-2021-UNSCH-EPG/D, Reglamento de Originalidad de trabajos de Investigación de la UNSCH, otorga lo siguiente:

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

AUTOR:	Mtro. ANA TUMBALOBOS CABRERA
DOCTORADO:	EDUCACIÓN
TÍTULO DE TESIS:	"MODELO FLIPPED LEARNING" EN EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA EL DISEÑO DE PÁGINAS WEB EN ESTUDIANTES DEL CETPRO AYACUCHO, 2021
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD:	13%
N° DE TRABAJO:	1879140396
FECHA:	05-ago.-2022

Por tanto, según los artículos 12, 13 y 17 del Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación, es procedente otorgar la constancia de originalidad con depósito.

Se expide la presente constancia, a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Ayacucho, 05 de agosto del 2022.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA DE POSGRADO

B/Ing. Edith Geovana Asto Peña
Responsable Área Académica

“Modelo flipped learning” en el
fortalecimiento de
competencias digitales para el
diseño de páginas web en
estudiantes del
CETPROAyacucho, 2021

por Ana Tumbalobos Cabrera

Fecha de entrega: 05-ago-2022 08:39a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1879140396

Nombre del archivo: TESIS_FINAL_-_ANA_TUMBALOBOS_-_CORREGIDO.pdf (4.11M)

Total de palabras: 30275

Total de caracteres: 166847

“Modelo flipped learning” en el fortalecimiento de competencias digitales para el diseño de páginas web en estudiantes del CETPROAyacucho, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	13%	2%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
7	investigacion.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.gob.pe Fuente de Internet	<1%

9	idus.us.es:443 Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	rua.ua.es Fuente de Internet	<1 %
12	halshs.archives-ouvertes.fr Fuente de Internet	<1 %
13	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
14	files.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	aidipe2017.aidipe.org Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
18	tuscompetencias.com Fuente de Internet	<1 %
19	webmasterbarcelona.com Fuente de Internet	<1 %
20	investiga.upo.es Fuente de Internet	<1 %

<1 %

21 documents.mx
Fuente de Internet

<1 %

22 repositorio.usil.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

23 www.crissh2020.eu
Fuente de Internet

<1 %

24 idus.us.es
Fuente de Internet

<1 %

25 files.pucp.education
Fuente de Internet

<1 %

26 www3.planalfa.es
Fuente de Internet

<1 %

27 Submitted to unsaac
Trabajo del estudiante

<1 %

28 Repositorio.usmp.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

29 es.unionpedia.org
Fuente de Internet

<1 %

30 repositorio.uraccan.edu.ni
Fuente de Internet

<1 %

31 Submitted to Universidad Nacional del Centro
del Peru

<1 %

32

www.edutec.es
Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo