

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN "LAS TIC EN EDUCACIÓN"
(curso 2022)**



**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**COMPETENCIA DIGITAL: BÚSQUEDA Y GESTIÓN
DE INFORMACIÓN Y DATOS EN ESTUDIANTES DE
QUINTO AÑO DE ESCP DE LA UNIDAD
EDUCATIVA OJO DE AGUA B EN BOLIVIA**

**DIGITAL COMPETENCE: SEARCH AND
MANAGEMENT OF INFORMATION AND DATA IN
FIFTH YEAR HIGH SCHOOL STUDENTS OF THE
EDUCATIONAL UNIT OJO DE AGUA B IN BOLIVIA.**

AUTOR/A: Sonia Copacalle Quispe

TUTOR/A: Francisco José García-Peñalvo

Salamanca, junio de 2022

Resumen

En la actualidad la tecnología digital aplicada a la educación se encuentra en su apogeo; por lo tanto, es trascendental la formación de los estudiantes en Competencias Digitales; con la finalidad de que puedan ejercer una ciudadanía digital responsable. En Bolivia, inició la incursión de las TIC en educación, sin embargo, este proceso es escasamente acompañado con la formación en Competencias Digitales. En ese sentido, el presente trabajo aborda la formación en el Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos en estudiantes de quinto de secundaria de la unidad educativa Ojo de Agua B. La metodología que se utilizó es un diseño pre experimental con prueba pre-test, post-test y la aplicación de la propuesta formativa "Desarrollo mis competencias digitales". Los resultados expresan la existencia de una diferencia significativa en los ítems de conocimientos y capacidades y un mantenimiento en los ítems de actitudes.

Palabras clave: Competencia Digital, eLearning, TIC, educación secundaria, Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo.

Abstract

Currently, digital technology applied to education is at its peak; therefore, it is essential to train students in Digital Competencies, so that they can exercise a responsible digital citizenship. In Bolivia, the incursion of ICT in education began, however, this process is scarcely accompanied with training in Digital Competencies. In this sense, the present work addresses the training in the Digital Competence Area: Search and management of information and data in students of fifth year of high school of the Ojo de Agua B educational unit. The methodology used is a pre-experimental design with pre-test, post-test and the application of the training proposal "I develop my digital competences". The results show the existence of a significant difference in the items of knowledge and skills and a maintenance in the items of attitudes.

Key words: Digital Competence, eLearning, ICT, secondary education, Productive Sociocommunity Educational Model.

ÍNDICE

1.	Introducción y justificación	1
2.	Objetivos e hipótesis.....	3
2.1.1	Objetivo general	3
2.1.2	Objetivos específicos.....	3
2.1.3	Hipótesis.....	3
3.	Estado de la cuestión y relevancia del tema	4
3.1	TIC en el Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia	4
3.2	Competencia digital	5
3.3	Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos.....	7
3.4	Importancia de la formación en Competencias Digitales.....	8
3.5	Desarrollo de competencias digitales en Educación Secundaria Comunitaria Productiva.....	9
3.6	Principales antecedentes sobre Competencias Digitales en el Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia	10
3.7	Aprendizaje electrónico o elearning	11
3.8	LMS Moodle	13
3.9	Modelo Instruccional ADDIE	14
3.10	Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP)	15
4.	Metodología.....	16
4.1	Diseño	16
4.2	Enfoque	16
4.3	Participantes.....	17
4.4	Variables	17
4.5	Instrumento de recogida de datos.....	17
4.6	Análisis de datos	21
5.	Propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”	21
5.1	Contenidos y actividades	24
6.	Resultados.....	25
6.1	Datos informativos	25
6.2	Datos pre-test.....	27
6.2.1	Ítems de conocimientos y capacidades.....	27
6.2.2	Ítems de la escala de actitudes.....	28

6.3	Datos post-test	29
6.3.1	Ítems de conocimientos y capacidades.....	29
6.3.2	Ítems de la escala de actitudes.....	30
6.4	Prueba de Wilcoxon para para dos grupos relacionados	31
6.4.1	Ítems de conocimientos y capacidades.....	31
6.4.1	Ítems de la escala de actitudes.....	33
7.	Discusión de los resultados	34
8.	Conclusiones	36
	Referencias	38
9.	Anexos	44
9.1	Anexo 1: Propuesta formativa.....	44
1.	Presentación.....	3
2.	Contexto	4
3.	Objetivos.....	4
4.	Marco teórico.....	4
5.	Metodología de trabajo	5
6.	Desarrollo de actividades.....	7
7.	Recursos y materiales:	14
	Cronograma de curso en línea.....	15
8.	Evaluación.....	15
9.	Bibliografía:.....	18
10.	Anexos.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas y Competencias Digitales	6
Tabla 2. Contenidos y sub contenidos que abordan Competencias Digitales.	10
Tabla 3. Ítems de conocimientos y capacidades.....	18
Tabla 4. Ítems de escala de actitudes	20
Tabla 5. Estadísticos del pretest ítems de conocimientos y capacidades	27
Tabla 6. Ítems de la escala de Actitudes pre-test	28
Tabla 7. Estadísticos del post test ítems de conocimientos y capacidades.....	30
Tabla 8. Estadísticos de respuestas correctas de la prueba post test.....	31
Tabla 9. Estadísticos de la prueba de Wilcoxon ítems de conocimientos	32
Tabla 10. Fiabilidad de la prueba ítems de conocimientos.....	32
Tabla 11. Estadísticos de la prueba de Wilcoxon ítems de actitudes.....	33
Tabla 12. Fiabilidad ítems de escala de actitudes	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contenidos y actividades de propuesta formativa	24
Figura 2. Edad de los participantes	25
Figura 3. Género de los participantes	26
Figura 4. Dispositivos.....	26
Figura 5. Gráfico de respuestas correctas de la prueba pre-test.....	28
Figura 6. Gráfico de respuestas correctas de escala de actitudes pre-test.....	29
Figura 7. Gráfico de respuestas correctas de la prueba post test.....	30
Figura 8. Gráfico de escala de actitudes post test.....	31
Figura 9. Respuestas correctas de la prueba pre-test, post-test ítems de conocimientos y capacidades	33
Figura 10. Respuestas correctas de la prueba pre-test, post-test escala de actitudes	34

1. Introducción y justificación

Es innegable que en este nuevo milenio existe un auge en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Vivimos en una sociedad en la que la información y la tecnología van de la mano guiándonos a un futuro incierto pero lleno de datos. En este entorno resulta importante el impulso de habilidades en el uso eficiente, cuidadoso, competente, aplicado, metódico y ordenado de Internet y la información que en ella existe. El Consejo de la Unión Europea en 2006, declara a la Competencia Digital (CD) como una competencia clave “que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” (Consejo del Parlamento Europeo, 2006, p.13). A partir de esa iniciativa surge en 2013 el Marco de competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp1.0; en 2017 DigComp 2.1 y en 2022 DigComp 2.2. Este marco brinda “Conocimientos, habilidades y actitudes que necesita la ciudadanía” (Vuorikari et al, 2022, p. 1) y estos se van desarrollando en diversos ámbitos como “el empleo, la educación y la formación y el aprendizaje permanente” (Vuorikari et al, 2022, p. 2). En ese sentido el presente trabajo aborda las CD en el ámbito educativo, por considerarla un espacio importante para su desarrollo.

En Bolivia al igual que en el mundo, las TIC fueron implementándose con fuerza y a gran velocidad. La Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT) expresa “El Servicio de Acceso a Internet, tuvo un crecimiento significativo; con la introducción de las tecnologías 2.5G, 3G y 4G, la cantidad de conexiones de este servicio incrementó, alcanzando un total de 10.909.280 conexiones en la gestión 2020” (ATT, 2020, p. 3). En el espacio educativo también hubo avances significativos, los cuales se reflejan en una serie de proyectos como: “Una computadora por maestro”, “Una computadora por estudiante”, “Pisos Tecnológicos”, “Revolución educativa con Revolución Docente” y “Encuentro Nacional de Maestros Educa Innova”.

Sin embargo, y a pesar de estos avances, actualmente existe escasa información, difusión y desarrollo de CD. Este aún no es abordado con la fuerza y plenitud que merece. Asimismo, los programas de formación de estudiantes de secundaria no contemplan CD y, sin embargo, estudiantes y maestros hacen uso de las TIC diariamente en las actividades educativas. En tal sentido, es importante incursionar en su desarrollo; de no hacerlo se deja

a los estudiantes a merced de los múltiples riesgos que implica el uso de TIC sin responsabilidad y conocimiento. Esta situación, por ahora imperceptible, puede provocar en el futuro dificultades, problemas y situaciones negativas en la vida de las jóvenes generaciones.

En base a lo expuesto, este trabajo tiene el objetivo de Impulsar el Área de Competencia: “Búsqueda y gestión de información y datos” (Vuorikari et al. 2022, p. 4); correspondiente a la primera de las cinco existentes en las diferentes versiones de DigComp (Ferrari y Punie, 2013; Carretero et al., 2017), en estudiantes de quinto año de Educación Secundaria Comunitaria Productiva (ESCP) de la Unidad Educativa Ojo de Agua B en el Estado Plurinacional de Bolivia, mediante una propuesta formativa.

Para la consecución del objetivo, se realizó un diagnóstico del desarrollo del Área de Competencia Digital definido. A partir de los resultados obtenidos se procedió con el diseño de la propuesta formativa “Desarrollo mis competencias digitales”, la cual está realizada en el modelo de formación aprendizaje eLearning; entendiéndose este como una herramienta práctica y eficaz para el desarrollo de la propuesta, además de resultar adecuado y pertinente para el contexto en el que se pondrá en práctica. Se utilizó el Sistema de gestión de aprendizaje (del inglés *Learning Management System* - LMS) Moodle y se enmarcó en el Modelo de Diseño Instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación) y el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP).

El documento se divide en 8 secciones principales: En la primera, se encuentra la introducción y justificación del mismo. En la segunda, se exponen los objetivos y la hipótesis. En la tercera, se desarrolla el estado de la cuestión, destacándose el desarrollo de las TIC y las CD, aprendizaje electrónico, LMS, Moodle, Modelo Instruccional ADDIE y el MESCP. En la cuarta sección se desarrolla la metodología del trabajo realizado. En la quinta, se muestra un panorama general de la propuesta formativa. En la sexta, se evidencian los resultados de la propuesta. En la séptima, se realiza la discusión de los resultados. En una octava sección, se desarrolla las conclusiones y en una la última sección se muestran los anexos.

Finalmente, el presente trabajo, busca ser un aporte, para que los actores de la educación boliviana, tomen la formación en CD como parte de la formación holística de los estudiantes.

2. Objetivos e hipótesis

2.1.1 Objetivo general

Impulsar el Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos, en estudiantes de quinto año de ESCP de la Unidad Educativa Ojo de Agua B en el Estado Plurinacional de Bolivia, mediante una propuesta formativa que fortalezca la formación integral de los estudiantes.

2.1.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del nivel de formación en el Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos, del quinto año de ESCP.
- Diseñar la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales”.
- Implementar la propuesta formativa.
- Valorar los resultados tras la aplicación de la propuesta formativa.

2.1.3 Hipótesis

- El manejo del Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos, mostrará significativa mejora después de la implementación de la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales”.

3. Estado de la cuestión y relevancia del tema

En este apartado se expone información y conceptos sobre la temática abordada; un recorrido en el que se tendrá, un panorama general sobre la implementación de las CD en la educación boliviana; posteriormente, se desarrolla una serie de conceptos relevantes a la propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”.

3.1 TIC en el Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia

En 2010, Bolivia promulga la ley educativa 070 “Avelino Siñani-Elizardo Pérez” e inicia un cambio profundo en la normativa y gestión educativa. En el campo de las TIC en educación, los cambios se materializan a través de diversos programas proyectos y eventos que buscan la Revolución de la Educación, bajo el programa “Educación con Revolución Tecnológica” que abarca los siguientes proyectos:

“Una computadora por maestro”, que a través del Decreto Supremo (DS) N°0357 de 2009 se realiza la adquisición de computadoras para todos los maestros del SEP. Según el Viceministerio de Ciencia y Tecnología se realizó la entrega de 141.301 equipos a los maestros en ejercicio (Ministerio de Educación, 2021).

“Una computadora por estudiante” desde el año 2016 mediante el DS N°2812, el Ministerio de Educación realiza la entrega de ordenadores a estudiantes del nivel de educación secundaria (Estado Plurinacional de Bolivia, 2016).

“Pisos Tecnológicos”, mediante este proyecto se hace la entrega de equipos de computación e infraestructura informática a las Unidades Educativas, más propiamente, para los estudiantes de ESCP, bajo el DS N°2013 de 2014. (Estado Plurinacional de Bolivia, 2014).

“Revolución educativa con Revolución Docente”, la Resolución Ministerial (RM) N°0163/2016 presenta y pone en marcha el “Reglamento para el desarrollo de Acciones Formativas de Actualización y Capacitación Pedagógica, Dirigidas a Maestras y Maestros del Sistema Educativo Plurinacional”. (Ministerio de Educación, 2017).

“Encuentro Plurinacional de Maestros Educa Innova”, este evento reúne anualmente a más de 3000 maestras y maestros desde 2014. Según el Ministerio de Educación es un espacio de: “producción de conocimientos y de intercambio de experiencias, propuestas y buenas prácticas educativas en el uso y aplicación de las TIC en el trabajo de aula y desempeño profesional en el marco del Modelo Educativo Socio comunitario Productivo” (Ministerio de Educación, 2022a).

3.2 Competencia digital

En 2006 se utiliza por primera vez el término CD, definiéndola como una “competencia clave para el aprendizaje permanente” (Consejo de la Unión Europea, 2006, p. 13), asimismo, en esta instancia se la define como “el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación” (p. 6).

Gisbert y Esteve expresan que CD “es la suma de todas las habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos dando lugar a una compleja alfabetización múltiple” (2011, p. 55). A su vez, Yves Punie, miembro del proyecto DigComp define CD como “el uso seguro, crítico y creativo de las TIC para lograr objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el ocio, la inclusión y / o la participación en la sociedad” (Ferrari y Punie, 2013, p. 2).

En mayo de 2018 El consejo de la Unión Europea (UE) realiza recomendaciones sobre las CD, de ellas destaca:

“La competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.” (Consejo de la Unión Europea, 2018, p. 9).

Las definiciones expresadas sostienen que la formación en CD brinda conocimientos habilidades y destrezas que permiten al estudiante desenvolverse en el mundo digital de forma responsable, conciente de lo positivo y negativo que le ofrece.

En Bolivia la inserción de las TIC en la enseñanza secundaria es joven, este factor llama a brindar importancia e interés al desarrollo de CD, porque, como expresa DigComp 2.2 “La competencia digital es una de las competencias clave para el aprendizaje permanente” (Vuorikari, et al, 2022, p. 3). En ese sentido, el presente trabajo toma como referencia primaria a DigComp 1.0 (2013); DigComp 2.1 (2017) y DigComp 2.2 (2022) que plantea cinco Competencias Digitales “Búsqueda y gestión de información y datos, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad, Resolución de problemas” (Vuorikari et al, 2022, p. 4) (veáse Tabla 1).

Tabla 1
Áreas y Competencias Digitales

COMPETENCIAS DIGITALES	
ÁREA COMPETENCIAL	COMPETENCIA
Búsqueda y gestión de información y datos	Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales.
	Evaluar datos, información y contenidos digitales.
	Gestión de datos, información y contenidos digitales.
Comunicación y colaboración	Interactuar a través de tecnologías digitales.
	Compartir a través de tecnologías digitales.
	Participación ciudadana a través de tecnologías digitales.
	Colaboración a través de tecnologías digitales.
	Comportamiento en la red.
	Gestión de la identidad digital.
Creación de contenidos digitales	Desarrollo de contenidos.
	Integración y reelaboración de contenido digital.
	Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual.
	Programación.
Seguridad	Protección de dispositivos.

	Protección de datos personales y privacidad.
	Protección de la salud y el bienestar.
	Protección medioambiental.
Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos.
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
	Uso creativo de la tecnología digital.
	Identificar lagunas en las competencias digitales.

Fuente: Elaboración propia desde Carretero et al. (2017); Vuorikari, R. et al. (2022).

3.3 Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos

Es el primero entre las cinco Áreas de Competencia contemplados en el “Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía DigComp 2.2” (Vuorikari et al., 2022). Este es considerado una de las competencias clave de los ciudadanos. En él se desarrolla habilidades y destrezas muy importantes, tanto en la vida académica como en la vida diaria; ya que los estudiantes y en suma los ciudadanos se encuentran expuestos a un sin fin de información en Internet.

La CD trabaja conocimientos, capacidades y actitudes; en el primero se desarrollan contenidos e información por medio de la enseñanza; el segundo habilidades prácticas y en el tercero, valores, motivadores de rendimiento y aspiraciones(Vuorikari et al., 2022).

El área busca “Articular necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, acceder y navegar por ellos. Juzgar la relevancia de la fuente y su contenido. Almacenar, gestionar y organizar datos digitales, información y contenidos” (Vuorikari et al., 2022, p. 7). A su vez, se divide en tres CD:

- **“Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales”** (Vuorikari et al., 2022, p. 9), que se encarga de desarrollar las habilidades de articular, encontrar, identificar, explicar, exponer, describir, aplicar, valorar, adaptar, proponer, plantear estrategias de búsqueda, filtrado de datos, informaciones y contenidos digitales (Vuorikari et al., 2022).

- **“Evaluar datos, información y contenidos digitales”** (Vuorikari et al., 2022, p. 11), que desarrolla las habilidades de detectar, realizar, valorar, plantear, proponer, utilizar acciones dirigidas a evaluar la fiabilidad de datos, informaciones y contenidos digitales (Vuorikari et al., 2022).
- **“Gestión de datos, información y contenidos digitales”** (Vuorikari et al., 2022, p. 13), esta competencia desarrolla las habilidades de identificar, reconocer, seleccionar, organizar, manipular, adaptar, proponer y utilizar estrategias para gestionar datos.

Los niveles de competencia que se trabaja en este Área Competencial son cuatro: básico, intermedio, avanzado y altamente especializado; estos pueden ser desarrollados de forma paulatina y continuada.

3.4 Importancia de la formación en Competencias Digitales

Los ciudadanos de la sociedad actual se encuentran inmersos en un mundo digitalizado, en el que es necesario tener conocimientos y habilidades para sumergirse en ellos. Esta necesidad es un desafío de todos los sistemas educativos (Alvarado Martínez, 2020). En efecto, los conocimientos y habilidades se traducen en CD, los cuales son ineludibles en la formación de las y los estudiantes. Alvarado Martínez añade “Los alumnos deberán insertarse en un entorno rico en información, ser capaces de analizar y tomar decisiones, de dominar nuevos ámbitos del conocimiento” (2020, p. 60), en otras palabras, cada una de las CD en las que se forme, es un potencial elemento que le aporta nuevos conocimientos, habilidades, certezas, destrezas y actitudes que fortalece cierto aspecto de su ciudadanía.

La formación en las distintas Áreas Competenciales aporta saberes que son únicos. En el Área Búsqueda y gestión de información y datos, brinda saberes que son útiles y precisos cuando se navega en la red. Dota al estudiante de herramientas para realizar búsquedas asertivas de información, datos y contenidos digitales. Asimismo, promueve el correcto filtrado de datos, además de formar en la gestión de los mismos.

Comunicación y colaboración, es el área en el que se desarrolla las habilidades de comunicar, compartir información a través de la red. Mediante esta CD se promueve el ejercicio de la ciudadanía segura, el ejercicio de la participación en línea de forma segura, gestionando las normas de convivencia adecuadas para entornos digitales.

Creación de contenidos digitales, en esta tercera área se desarrolla la elaboración y edición de recursos digitales, respetando los derechos de autor y las licencias de uso. La cuarta Área, promueve el cuidado de la seguridad física y psicológica del ciudadano, tomando en cuenta que la red puede llegar a ser un lugar hostil y peligroso. Finalmente, el quinto Área Competencial, Resolución de problemas, genera espacios para la toma de decisiones asertivas.

En suma, La formación en CD favorece en todos los aspectos de la vida, desde la gestión de datos personales, pasando por las actividades académicas y finalizando en la vida laboral. Por lo tanto, los estudiantes del nivel secundario requieren una formación holística; porque son una necesidad para hacer frente a la innovación tecnológica (Álvarez, Núñez y Rodríguez (2017)

3.5 Desarrollo de competencias digitales en Educación Secundaria Comunitaria Productiva

Para tener un panorama claro del nivel secundario en Bolivia, se debe mencionar que este nivel de formación obligatoria, está conformado por seis años de escolaridad, cuatro campos y 13 áreas de saberes y conocimientos (Ministerio de Educación, 2014c, p. 35). Posee un Programa de estudios y textos formativos a desarrollarse en tres trimestres (gestión escolar).

Como parte del presente trabajo, se realizó una revisión del Programa de Estudio del nivel secundario y los textos formativos de los seis años de escolaridad y se evidenció la no existencia de contenidos suficientes sobre CD. Se destaca que, los escasos encontrados están distribuidos en los primeros años de escolaridad.

Tabla 2

Contenidos y sub contenidos que abordan Competencias Digitales.

AÑO DE ESCOLARIDAD	CONTENIDO	SUB CONTENIDO	AREA DE SABERES Y CONOCIMIENTOS
Primer año	Trastornos de la personalidad.	Trastornos relacionados a la ciberadicción.	Cosmovisiones, Filosofía y psicología.
	Causas y consecuencias de la ruptura del ser humano, naturaleza y trascendencia.	Acciones de prevención sobre: violencia escolar (<i>bullying</i>). Las TIC beneficios y riesgos.	Valores, espiritualidad y religiones.
Segundo año	Los cambios bio-psico-sociales en la adolescencia del Estado Plurinacional de Bolivia.	Adicción a los videojuegos y redes sociales.	Cosmovisiones, Filosofía y psicología.
Tercer año	Géneros periodísticos y su intención comunicativa.	La violencia y el poder de la palabra en las redes sociales.	Comunicación y lenguajes: lengua castellana.
Cuarto año	-	-	-
Quinto año	-	-	-
Sexto año	-	-	-

Fuente: Elaboración propia desde el Programa de estudio y textos formativos de ESCP (Ministerio de Educación, 2022b).

3.6 Principales antecedentes sobre Competencias Digitales en el Sistema Educativa Plurinacional de Bolivia

Las investigaciones y proyectos sobre CD se centran al “Área de Competencia Seguridad” (Vuorikari et al., 2022, p. 35), más propiamente en la competencia Protección de la salud y el bienestar. Entre los documentos hallados, existe una revisión bibliográfica llevado adelante por Mollo-Torrico, Larraín y Garaigordobil Landazabal, titulado “Prevalencia de *bullying* y *cyberbullying* en Latinoamérica”, en ella se detalla que hasta 2018 en Bolivia solo existen 4 estudios de los cuales, dos únicamente tratan de *cyberbullying* (2018).

No obstante, organizaciones internacionales como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en Bolivia, y la empresa Tigo, vienen desarrollando algunos proyectos que abordan esta temática, aunque en temas específicos como la violencia digital, entre ellos tenemos:

- “Maestros conectados de Tigo”; Programa en él se desarrolló una capacitación a 143 mil maestros en la “prevención de la violencia, escuelas amigables y seguras, además de soporte y recuperación psico afectiva de niñas, niños y adolescentes” (UNICEF Bolivia, 2020a) La capacitación se desarrolló en tres módulos, de los cuales el segundo abordó el tema “pedagogía de reducción de riesgos y la educación digital, tecnología y prevención de la violencia, competencias socioemocionales” (UNICEF Bolivia, 2020a).
- “Campaña de prevención contra el uso violento y discriminatorio de las redes sociales” (UNICEF Bolivia, 2020b); en esta campaña se destaca el planteamiento de una de las Competencias Digitales (Protección de la salud y el bienestar).

Los proyectos citados, son muestra de que existe interés por parte de algunas instituciones, desarrollar CD y estos pueden ser el marco inicial para que el Estado boliviano a través de Sistema Educativo Plurinacional (SEP) inicie su implementación.

3.7 Aprendizaje electrónico o eLearning

En las últimas décadas existe una amplia difusión del aprendizaje electrónico, ya sea por sus beneficios o características. Este modelo novedoso ha tenido un crecimiento que bien puede ser aprovechado en favor de la formación de los estudiantes. García-Peñalvo y Seoane-Pardo (2015) definen *eLearning* como:

“proceso formativo, de naturaleza intencional o no intencional, orientado a la adquisición de una serie de competencias y destrezas en un contexto social, que se desarrolla en un ecosistema tecnológico en el que interactúan diferentes perfiles de usuarios que comparten contenidos, actividades y experiencias y que, en situaciones de aprendizaje formal, debe ser tutelado por actores docentes cuya actividad contribuya a garantizar la calidad de todos los factores involucrados” (p. 132).

Gros Salvat (2018), expone que en sus inicios este modelo estaba emparentado a las computadoras portátiles, pero con la evolución de la tecnología su crecimiento se expandió de forma generalizada y hacia otros terminales móviles.

A partir de estas concepciones se entiende que eLearning puede ser una gran herramienta de apoyo en la formación de los estudiantes, Además es menester reconocer de que a partir de este modelo fueron desarrollándose otros modelos de formación como *mLearning*.

A pesar de que el modelo de aprendizaje móvil (*mobile Learning* o *mLearning*) no es el que se utilizará en la propuesta de este trabajo, es necesario reconocerlo como parte complementaria, ya que los estudiantes en los que se aplicará la propuesta en su totalidad cuentan con un dispositivo móvil y como sabemos en los últimos tiempos el incremento de los dispositivos móviles ha ido en crecimiento, Ramírez-Montoya y García-Peñalvo señalan que su crecimiento se ve reflejada en la presencia continua en la vida de los seres humanos (2017). Entre los dispositivos que más incrementaron su presencia, son los teléfonos móviles y los teléfonos inteligentes o smartphones. “La utilización de los teléfonos móviles ha tenido un crecimiento desorbitante a nivel mundial” (Humanante-Ramos et al., 2016).

En el contexto boliviano el manejo de eLearning ha ido en crecimiento paulatino. A raíz de la emergencia sanitaria provocada por el virus del covid-19 ese crecimiento fue significativo y así lo expresa el Ministerio de Educación expresa que en el censo de 2012 el 71, 59% de los bolivianos contaban con un teléfono fijo o móvil (2014a); por otro lado, la ATT anuncia en su informe del estado del Internet en Bolivia que, entre el periodo 2019 y 2020 las conexiones a Internet mediante tecnología móvil y otros fueron 91,37% del total de todas las conexiones a nivel nacional (2020). Estos datos nos corroboran que el uso de Internet y dispositivos electrónicos fue en crecimiento, por lo que aprovechados responsablemente pueden ser una herramienta muy factible en el proceso educativo y así lo señala la Resolución Ministerial 001/2022 (la más importante de la gestión educativa) que en su artículo 125 expone:

“El uso de celulares, tablets, laptops, plataformas educativas en línea y otros medios tecnológicos por las y los estudiantes y las y los maestros durante el desarrollo de las actividades curriculares de aula, deben sujetarse estrictamente a procesos pedagógicos. Asimismo, la Comunidad Educativa deberá orientar el buen uso de las tecnologías como medios complementarios a la formación de los estudiantes.” (Ministerio de Educación, 2022c, p. 98).

Todas estas consideraciones son importantes para el desarrollo de la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales”; que tomará para su implementación el modelo *eLearning*, ya que esta es el modelo más utilizado en Bolivia y que además (como lo expresan los autores), brinda una serie de facilidades y beneficios en el desarrollo de procesos de aprendizaje.

3.8 LMS Moodle

Sistema de gestión de aprendizaje o LMS es la infraestructura que entrega y administra contenido educativo (Watson et al., 2007, p. 28). Vale decir, que es un técnica de administración de formación en un medio virtual, que facilita el manejo de diversas actividades diseñadas anticipadamente para un proceso formativo (Canellas, 2011). Existen diversas plataformas que pueden ser un entorno apto para crear un LMS. La propuesta formativa de este trabajo será desarrollado en el LMS Moodle; utilizado mayormente en procesos educativos.

Moodle es el acrónimo de (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), que en español se traduce a Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objetos (Osma Rozo et al., 2018, p. 51). Conceptualmente es “un sistema de gestión de aprendizaje en línea gratuito que permite a los educadores crear su propio sitio web privado lleno de cursos dinámicos que amplian el aprendizaje, en cualquier momento y en cualquier lugar” (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment [Moodle], 2020).

Moodle ofrece a los usuarios una interfaz sencilla en la que se pueden crear: cursos; asignar calificaciones; agregar estudiantes, materiales diversos; integrar foros, wikis y blogs (Moodle, 2020). Observando estas características benéficas, se elige este LSM como medio para desarrollar la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales”. La plataforma Moodle utilizada fue facilitada por el Grupo de Investigación GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y ELearning) (García-Peñalvo et al., 2012).

3.9 Modelo Instruccional ADDIE

Chiappe-Laverde sobre el diseño instruccional, exponen que es un trabajo que se inclina por el diseño de entornos de aprendizaje, que además es flexible (2008). Beloch, lo precisa como un proceso interactivo en el que el diseñador puede volver a cada una de sus fases, de acuerdo a los resultados de la evaluación formativa (s.f.). En suma, y como lo señala Izquierdo Álvarez “es un proceso útil que nos ayuda a diseñar y organizar de forma sistemática las prácticas educativas” además, “sistematiza el proceso de diseño y elaboración de materiales y actividades para el aprendizaje” (2020, p. 73).

En el ámbito educativo el modelo de diseño instruccional más manejado es ADDIE, cuyo significado se comprende desde las palabras que lo conforman: analize, designe, develop, implement y evaluate; en español (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) Este diseño tiene cinco fases del modelo (Beloch, s.f.). A continuación, se especifica las acciones que se realizan en cada una de ellas:

Análisis. Es la parte inicial en la que se realiza un análisis del contexto general donde se quiere realizar la acción formativa (estudiantes, contenido, entorno, necesidades y potencialidades).

Diseño. En este punto se desarrolla la planificación del programa formativo, tomando en cuenta el enfoque pedagógico y la secuencia de los contenidos, de tal forma que, tengan una estructura eficiente y eficaz.

Desarrollo. Siguiendo la planificación realizada, en este punto se materializa y elabora los materiales y contenidos que se utilizarán en el programa formativo.

Implementación. En esta fase se ejecuta, es decir, se implementa en programa formativo.

Evaluación. En esta última fase se ejecuta dos evaluaciones, la primera, a cada una de las fases del modelo y la segunda a los resultados del programa de formación, esta última a través de pruebas específicas.

3.10 Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo (MESCP)

Este modelo surge de la experiencia educativa de “la Escuela Ayllu de Warisata, el enfoque cultural de Vigotsky y la pedagogía liberadora de Freyre” (Ministerio de Educación, 2014b, p. 5); aplicado de forma generalizada en el SEP, promueve una educación que interrelaciona el diálogo de los conocimientos locales con los científicos, busca la construcción de nuevos conocimientos que lo conduzcan al paradigma del Vivir Bien. (Ministerio de Educación, 2014b).

El MESCP impulsa el desarrollo de cuatro dimensiones, por considerarlas trascendentes en la formación del ser humano integral y pleno; estos son: ser (principios y valores), saber(conocimientos) hacer (capacidades y habilidades de creación) y decidir (impacto de la educación en la realidad) (Ministerio de Educación, 2014c). En el MESCP se utiliza cuatro momentos metodológicos:

Práctica. Es el momento inicial, el punto de partida del desarrollo de un contenido, generalmente puede partir “desde la experiencia, del contacto directo con la realidad y la experimentación” (Ministerio de Educación, 2014c, p. 6).

Teoría. En este momento metodológico se estudian, teorizan y se resignifican conceptos, categorías, saberes y conocimientos de nuestras y otras culturas (Ministerio de Educación, 2014c).

Valoración. Es el momento el que se analizan los contenidos desde una postura ética, generando en el estudiante la capacidad de valorar (Ministerio de Educación, 2014c).

Producción. En él se elabora, produce un producto en base a los desarrollado en los tres momentos metodológicos anteriores, este algo puede ser tangible o intangible dependiendo de las necesidades, demandas o potencialidades del contexto (Ministerio de Educación, 2014c).

Añadido a estos cuatro momentos metodológicos se desarrolla la evaluación, para ello se utilizan tres tipos de evaluación: del docente a los estudiantes, la “autoevaluación y la evaluación comunitaria” (Ministerio de Educación, 2014d, p. 10).

4. Metodología

4.1 Diseño

El presente trabajo tiene un diseño de investigación Pre-Experimental, con prueba pre-test y post-test aplicado a un solo grupo, en él que se aplicará también un tratamiento (Ramos Galarza, 2021). El proceso del proyecto se accionó con la aplicación de la prueba pre-test, para diagnosticar el Área de Competencial elegido. La prueba utilizada es la “Prueba para evaluar la CD de los Estudiantes (ECODIES)” (García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 2019, p. 1). Esta prueba posee dos partes; la primera, presenta ítems de conocimientos y capacidades y la segunda, presenta ítems de escala de actitudes. Adicionalmente se añadió ítems para conocer datos generales de los participantes. Posteriormente se ejecutó la intervención mediante la propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”. Dicha propuesta se implementó mediante el modelo de formación *eLearning* que toma a los dispositivos electrónicos como medio de aprendizaje; asimismo, se utilizó el LMS Moodle en el cual se creó un curso con actividades y contenidos dinámicos que buscan desarrollar en los estudiantes el Área Competencial. Finalmente, se aplicó la prueba post-test, en la que se evaluó el nivel de CD alcanzado después de la intervención.

4.2 Enfoque

El enfoque que utilizó este trabajo es el enfoque cuantitativo, el cual es visible en la prueba pre, post-test y los resultados. Este enfoque, es un proceso que recoge datos que se pueden medir (Vega-Malagón et al., 2014) asimismo, “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4). Este enfoque nos permitirá cuantificar y valorar los resultados de la aplicación de la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales” y a partir de estos resultados analizar el aporte de este trabajo.

4.3 Participantes

Los participantes son estudiantes de quinto año de escolaridad de ESCP de la Unidad Educativa Ojo de Agua B en la comunidad del mismo nombre en el Estado Plurinacional de Bolivia. Esta unidad educativa rural se encuentra a 3 kilómetros de la ciudad de Villazón y en sus aulas alberga a estudiantes de bajos recursos económicos de zonas periféricas y migrantes de otros departamentos.

Asimismo, se tendrá el apoyo del Profesor Pedro Marca Huanca docente tutor de este año de escolaridad y del Profesor Federico Gómez Tangara director de la Unidad Educativa.

4.4 Variables

Las variables de este trabajo son:

Variable independiente, la propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”, mediante esta variable se pretende impulsar la variable independiente.

Variables dependientes, los conocimientos, capacidades y actitudes desarrolladas por los estudiantes de quinto año de ESCP en el Área Competencial Búsqueda y gestión de información y datos.

4.5 Instrumento de recogida de datos

Los datos se acopiaron a partir de la prueba propuesta por ECODIES, basado en el modelo DigComp 2.1 (2017). La prueba se aplicó mediante un cuestionario en forma anónima con 21 ítems; de los cuales: 3 ítems son datos informativos, 12 ítems tienen preguntas de selección que evalúan conocimientos y capacidades y 6 ítems en escala Likert que valoran actitudes(<https://docs.google.com/forms/d/1QbPVIPU9o2wmbOADW5-qPOY1arK4rSJHHZzScEEjNuk/edit?usp=sharing>)

Ítems de datos informativos:

1. Selecciona tu edad.
2. Selecciona tu género.
3. Señala qué dispositivos usas de forma habitual.

Ítems de conocimientos y capacidades del Área de competencia.

Tabla 3

Ítems de conocimientos y capacidades

ÁREA 1 Información y alfabetización digital.

1. Si quiero buscar información en la red sobre algún tema de interés:

- a. Uso el único buscador que existe y siempre aparecen los mismos resultados.
- b. Uso el único buscador que existe y cada vez aparecen unos resultados diferentes.
- c. Busco en alguno de los buscadores existentes y siempre aparecen los mismos resultados.
- d. Uso alguno de los buscadores existentes y los resultados es diferente en función de los buscadores.

2. Si un amigo y yo buscamos información sobre un tema, al mismo tiempo, cada uno en su celular, usando el mismo buscador y las mismas palabras:

- a. Los resultados que nos aparecen son exactamente los mismos y en el mismo orden.
- b. Los resultados que nos aparecen son diferentes y en diverso orden en función de la búsqueda que hayamos realizado previamente.
- c. Los resultados que nos aparecen son diferentes y en diverso orden debido a que el buscador ofrece los resultados de forma aleatoria.
- d. Los resultados que nos aparecen son diferentes y en diverso orden en función de cada tipo de celular.

3. Si busco información en Internet y no obtengo ningún resultado apropiado o válido:

- a. Compruebo la ortografía.
- b. Utilizo sinónimos o introduzco más información.
- c. Realizo las dos actividades anteriores.
- d. Dejo de buscar en Internet.

4. Si tengo que realizar un trabajo de clase sobre “la clasificación de los seres vivos”:

- a. Realizo una búsqueda con las siguientes palabras clave: “clasificación seres vivos”.
- b. Realizo una búsqueda con las siguientes palabras clave: “cuáles son los diferentes tipos de animales vivos”.
- c. Realizo una búsqueda con las siguientes palabras clave: “seres vivos”.

d. Realizo una búsqueda con las siguientes palabras clave: “cuáles son las clasificaciones de los seres vivos”.

5. ¿Cuáles de las siguientes páginas web podrían no ser fiables y seguras?:

- a. Una página web de una Unidad Educativa.
 - b. Una página web recomendada por el profesor.
 - c. Una página web que comience por https://
 - d.** Una página web de descargas de películas.
-

6. Cuando estoy buscando información en Internet para un trabajo de clase:

- a.** Es necesario comparar la información de las páginas web que encuentro para valorar si la información es correcta.
 - b. No es necesario comparar la información de las páginas web porque hay que fiarse de los demás.
 - c. Es una pérdida de tiempo comparar las diferentes páginas web porque si está en Internet es fiable.
 - d. No es útil comparar la información de las diferentes páginas web con lo que señala el profesor en clase.
-

7. Si tengo que realizar un trabajo de clase sobre la prehistoria, buscando información en Internet:

- a. Sólo busco información en Wikipedia porque aparece de forma muy completa.
 - b. Busco solo documentos porque me fío más.
 - c.** Busco información en sitios especializados, analizando siempre la procedencia de la información.
 - d. Todas las anteriores son correctas.
-

8. Realizo una búsqueda en Internet y aparecen diferentes resultados. Señala en qué aspectos te fijas para valorar la utilidad de esa información:

- a. En la presentación, si la información es clara y está bien organizada.
 - b. En la relevancia, si la información se ajusta a mis necesidades.
 - c. En la actualidad, si la fecha de la información es reciente.
 - d.** Me fijaría en las tres opciones anteriores.
-

9. ¿Dónde puedo almacenar información y archivos de mi interés?

- a. En el disco duro de la computadora.
 - b. En herramientas de la nube o en línea.
 - c. En discos duros externos y pen-drives.
 - d.** Todas las anteriores.
-

10. Si almaceno archivos en la nube (online), puedo tener el siguiente problema:

- a. Mi información puede ser utilizada por cualquier persona.
-

b. No podría acceder a la información, si olvido la contraseña.

c. Esta información ya no me pertenece.

d. La seguridad de mi información es nula.

11. Para guardar en mi computadora un trabajo de clase sobre la fotosíntesis y poderlo recuperar fácilmente, lo almaceno:

a. En el escritorio de la computadora con el nombre "fotosíntesis".

b. Lo guardo en una carpeta de trabajos realizados, con el nombre "fotosíntesis".

c. Lo guardo en la carpeta de descargas.

d. Lo guardo en la computadora con el nombre "trabajo de clase".

12. Quiero realizar una copia de seguridad de las fotos que tengo en mi computadora, qué no debería hacer:

a. Utilizar la herramienta de copia de seguridad que me proporciona el ordenador.

b. Copiar las fotos en un disco duro externo.

c. Subir los documentos a un servicio de almacenamiento en la nube (online).

d. Enviárselas a un amigo a través de un servicio de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram...).

Fuente: Elaboración propia a partir de García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al. (2019)

Ítems de escala de actitudes.

1 – Muy en desacuerdo.

2 – En desacuerdo.

3 – Indiferente.

4 – De acuerdo.

5 – Muy de acuerdo.

Tabla 4

Ítems de escala de actitudes

ÁREA 1 Información y alfabetización digital					
VALORACIÓN					
ÍTEMS	1	2	3	4	5
1. Es un buen hábito preguntar a mis amigos si puedo compartir información suya en Internet antes de hacerlo.					
2. Internet es como una biblioteca inmensa de información, podemos encontrar información sobre cualquier cosa.					

3. Me preocupa que mis compañeros piensen que toda la información que encuentran en Internet es correcta.

4. Pienso que es importante analizar la información que encuentro en Internet antes de utilizarla.

5. Considero necesario contrastar la información obtenida en Internet antes de utilizarla para mi trabajo.

6. Me gusta organizar la información que almaceno en mi ordenador en diferentes carpetas.

Fuente: Elaboración propia desde García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al. (2019)

4.6 Análisis de datos

El estudio de los datos se realizó mediante un análisis descriptivo, esta indagación nos permitió representar y examinar el grupo de datos recogidos (Faraldo et al., 2013). Para el análisis se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics y para la diagramación de tablas y gráficos el programa Excel.

Los datos recogidos se dividen en 3 partes, en ítems de datos informativos en los que se muestra gráficos y datos descriptivos. En ítems de conocimientos y capacidades y en los ítems de escala de actitudes, de todos ellos se presentan estadísticos descriptivos, puntuación total pre-test y post-test, comparación de las puntuaciones totales de ambas pruebas. Posteriormente, se aplicó la prueba de Wilcoxon para dos grupos relacionados no paramétricos, entendiéndose por no paramétrico “aquella que no siguen las condiciones de parametricidad” (Verlanga y Rubio, 2012, p. 102), en el caso de este trabajo el número de la muestra no supera los 30 individuos, por lo que se considera no paramétrico. Esta prueba ayudó a comprobar si existe diferencia significativa para aceptar o rechazar la hipótesis planteada en la investigación.

5. Propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”

Introducción

“Desarrollo mis Competencias Digitales”, es la propuesta que introduce en el panorama de la educación boliviana un tema poco explorado y escasamente abordado: Competencias

Digitales. Como propuesta formativa busca incursionar en el desarrollo de CD de forma objetiva durante el proceso de formación de los estudiantes. Esta propuesta formativa, implementado en el quinto año de ESCP de la Unidad Educativa rural Ojo de Agua B, presenta un entorno intuitivo y amigable para los estudiantes, ya que toma para su elaboración el diseño instruccional ADDIE y el MESP. Presenta en formato de contenidos las tres CD que corresponden al Área Competencial Búsqueda y gestión de información y datos; asimismo, presenta al estudiante una serie de actividades que podrá desarrollar de forma independiente. La propuesta formativa se encuentra desarrollado en el LMS Moodle y está disponible en (<https://polis.grial.eu/my/>) a disposición de los interesados.

Justificación

No es algo nuevo expresar, lo necesario que es la formación en CD, sin embargo, en contextos como el boliviano esta necesidad cobra fuerza debido al poco impulso y desarrollo de la misma. A pesar de ello, es imprescindible abordarlas desde nuestras posiciones, ya que, las jóvenes generaciones deben tener una formación que les pueda proporcionar los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para hacer frente a este mundo globalizado.

En ese sentido la propuesta formativa, busca impulsar el desarrollo de CD, que, aunque son escasamente abordadas desde el currículo, lo son en forma intuitiva y personal y por lo tanto merecen ser fortalecidas.

Contexto

Ojo de Agua B, se ubicada en la comunidad del mismo nombre; ubicada a tres kilómetros de la ciudad de Villazón, esta institución es considerada periférica. Actualmente cuenta con 180 estudiantes, 17 docentes, un director y un personal administrativo.

La infraestructura, cuenta con una sola planta, 12 aulas, una cocina, dos baterías de aseo, un patio y una oficina para el director. Ojo de Agua B, es una institución reconocida en el espacio rural, ya que es la segunda unidad educativa con más alumnado y más logros académicos, deportivos y culturales. Con respecto a las familias que comprenden la comunidad educativa, estas son de escasos recursos económicos y en su mayoría migrantes de departamentos vecinos. Actualmente la unidad educativa no cuenta con

servicio de internet, aunque cuenta con un piso tecnológico y computadoras portátiles para estudiantes del último año de escolaridad.

Destinatarios

La propuesta está destinada a la formación de los estudiantes de quinto año de ESCP, año de escolaridad conformado por 15 estudiantes a cargo de un maestro; el cual será parte coadyuvante para llevar adelante la propuesta. En ese orden, los encargados y organizadores del curso son:

- Federico Gómez Tangara, director de la Unidad educativa Ojo de Agua B.
- Pedro Marca Huanca, Profesor del área Física y Química en la unidad educativa Ojo de Agua B y tutor del quinto año de ESCP.
- Sonia Copacalle-Quispe, Profesora de lengua castellana y originaria y actual estudiante de Máster en Las TIC en Educación, curso 2021-2022.

Objetivos

Los objetivos que se buscan alcanzar son:

- Potenciar el desarrollo del Área Competencial Búsqueda y gestión de información y datos.
- Brindar herramientas que faciliten la búsqueda de información y contenidos digitales.
- Comprender la importancia de evaluar datos información y contenidos digitales.
- Fortalecer la gestión de datos, información y contenidos digitales.
- Generar en los estudiantes pensamiento crítico respecto a los peligros que representa la información en la red.

5.1 Contenidos y actividades

Los contenidos y actividades se desarrollaron bajo un plan de desarrollo curricular para cada contenido temático. En la Figura 1 se observa la síntesis de la propuesta formativa. Para mayor información (Véase anexo 1).

Figura 1

Contenidos y actividades de propuesta formativa



6. Resultados

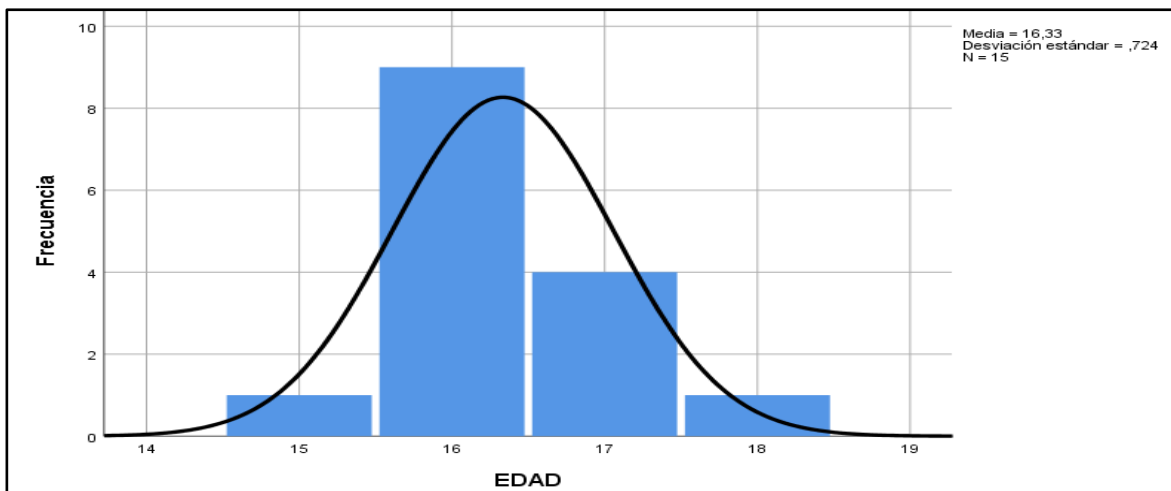
6.1 Datos informativos

Edad.

En la Figura 2, se observa que la muestra se encuentra entre 15 y 18 años de edad; con una media de 16 años; edad que habitualmente pertenece a los estudiantes de quinto año de ESCP (Ministerio de Educación, 2022c), lo cual corresponde con la media a nivel mundial.

Figura 2

Edad de los participantes

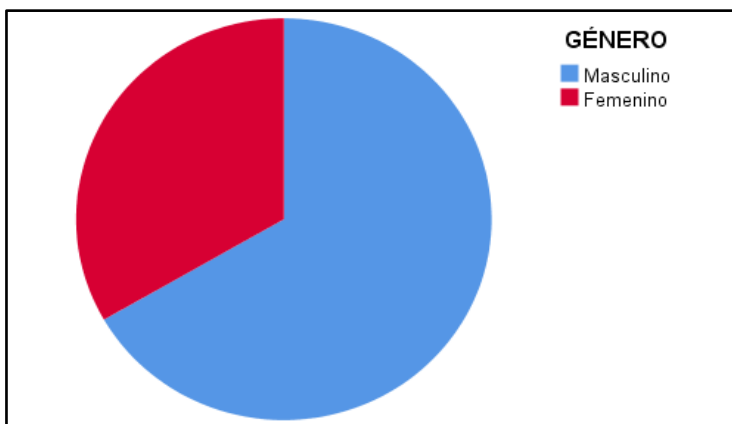


Género

La Figura 3 expone que la muestra con respecto a la variable género no es equitativa, ya que la mayoría de los estudiantes son del género masculino 66,7% frente al género femenino que corresponde al 33,3%. En otras palabras, el género masculino es el doble del género femenino.

Figura 3

Género de los participantes

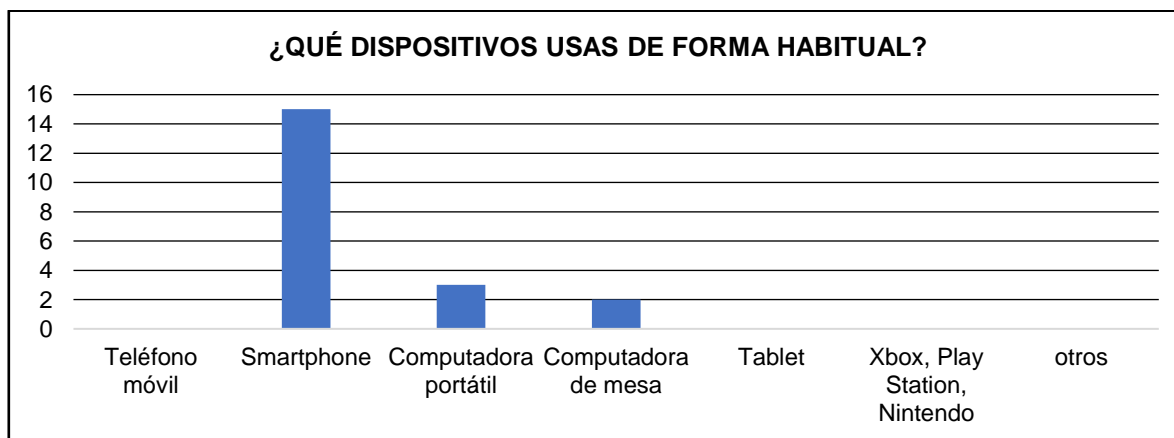


Dispositivos tecnológicos

En la Figura 4 se puede observar que la mayoría de los encuestados utilizan sus Smartphones de forma habitual; por el contrario, no se evidencia que utilicen teléfono móvil, Tablet, Xbox, Play Station, Nintendo u otros dispositivos; tal vez, esto se deba a que los estudiantes sean de un nivel socioeconómico bajo o medio; por lo cual, no tengan acceso a otros medios tecnológicos.

Figura 4

Dispositivos



6.2 Datos pre-test

A continuación, presentamos los resultados del pre-test, estos datos están divididos en dos partes; la primera de los ítems de conocimientos y capacidades y la segunda de los ítems de actitudes.

6.2.1 Ítems de conocimientos y capacidades

La tabla 5 nos muestra los datos estadísticos correspondientes a los 12 ítems del pre-test. Se observa que los valores referidos a media, mediana y moda son similares; la media difiere un poco más que la mediana, lo cual indica que la asimetría es positiva (0,651) ya que se acerca a 1. En otras palabras, los estudiantes poseen conocimientos básicos sobre la búsqueda de información en la red, la evaluación de datos y la gestión de información (ver Figura 5). Enfatizando que los ítems 4 y 12 referidos a “Si tengo que realizar un trabajo de clase sobre la clasificación de los seres vivos” y “Quiero realizar una copia de seguridad de las fotos que tengo en mi computadora, qué no debería hacer” obtuvieron la más baja valoración (13,30%).

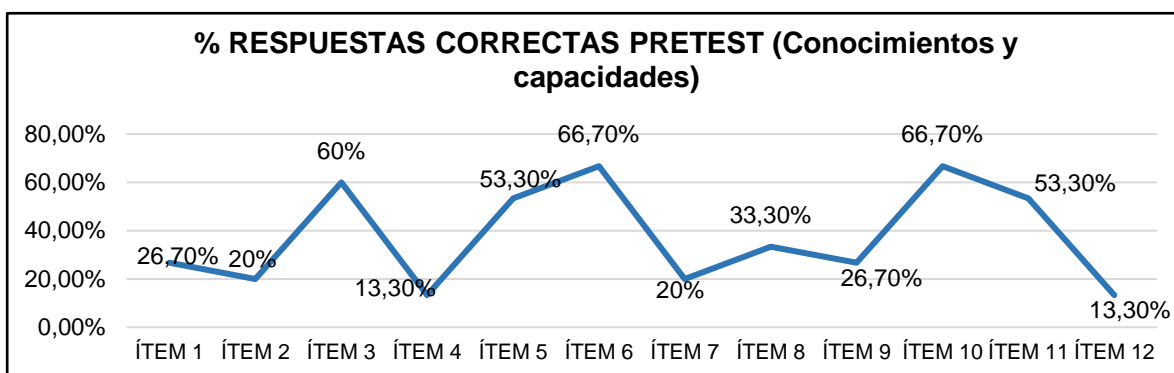
Tabla 5

Estadísticos del pretest ítems de conocimientos y capacidades

Estadísticos	
Media	4,5333
Mediana	4,0000
Moda	4,00
Desv. Desviación	1,50555
Asimetría	0,651
Error estándar de asimetría	0,580
Curtosis	0,747

Figura 5

Gráfico de respuestas correctas de la prueba pre-test



6.2.2 Ítems de la escala de actitudes

La Tabla 6 nos muestra el porcentaje de respuestas sobre la escala de actitudes del Área Competencial. Se observa que la media, la mediana y la moda son cercanos; la curtosis es leptocúrtica, es decir la gran mayoría de las respuestas se encuentran cercanas al promedio de la escala 3,94 sobre 5,00. Este último dato nos lleva a inferir que existe una percepción alta en la escala de actitudes, dato observable en la Figura 6. Enfatizando que el ítem 2 “Internet es como una biblioteca inmensa de información, podemos encontrar información sobre cualquier cosa” fue la mejor percibida por los estudiantes encuestados con 4,33 sobre 5,00.

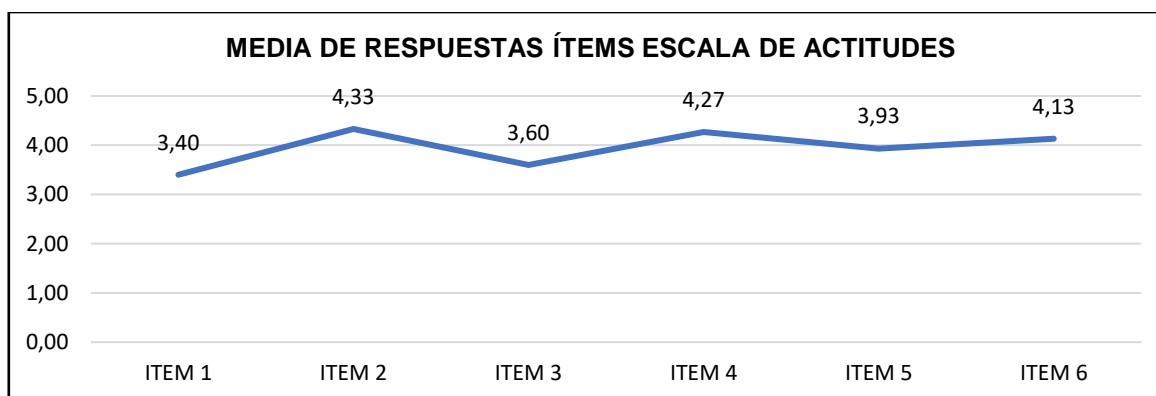
Tabla 6

Ítems de la escala de Actitudes pre-test

Estadísticos	
Media	3,94
Mediana	4,00
Moda	4
Desv. Desviación	0,461
Curtosis	3,602

Figura 6

Gráfico de respuestas correctas de escala de actitudes pre-test



6.3 Datos post-test

En este apartado conoceremos los datos de la prueba post-test aplicada después de desarrollado el tratamiento.

6.3.1 Ítems de conocimientos y capacidades

La tabla 7 nos muestra los resultados del post-test. Los valores de la media y mediana están cercanos. Y la asimetría es negativa; la moda tiene dos valores 5 y 8, es decir, que 4 de los 15 estudiantes alcanzaron 5 respuestas correctas de los 12 ítems planteados; mientras que otros 4 estudiantes alcanzaron 8 respuestas correctas.

Por otra parte, los ítems 5, 7 y 12 obtuvieron 100% de aciertos. Estos ítems se referían a la fiabilidad de las páginas Web, a la búsqueda de información en Internet y a la realización de copias de seguridad. No obstante, los ítems 2 y 4 obtuvieron bajas puntuaciones 20,00% y 26,7% respectivamente. En otras palabras, los estudiantes desconocen que las búsquedas previas en Internet interfieren en las nuevas; asimismo, desconocen el correcto uso de las palabras claves y cómo estos podrían interferir en el correcto desarrollo de sus tareas escolares (ver Figura 7)

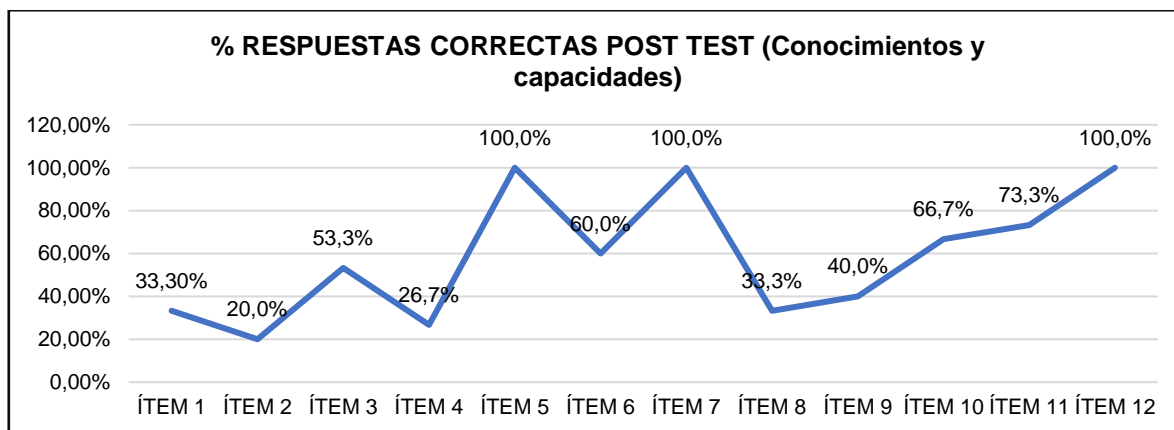
Tabla 7

Estadísticos del post-test, ítems de conocimientos y capacidades

Estadísticos	
Media	7,07
Mediana	7,00
Moda	5-8
Desv. Desviación	1,534
Asimetría	-0,265
Error estándar de asimetría	0,580
Curtosis	-1,402

Figura 7

Gráfico de respuestas correctas de la prueba post test



6.3.2 Ítems de la escala de actitudes

La Tabla 8 nos muestra el porcentaje de respuestas sobre la escala de actitudes. Se observa que los valores de la media, la mediana y la moda son similares; la curtosis es leptocúrtica, es decir la gran mayoría de las respuestas se encuentran cercanas al promedio de la escala de 5,00. Esta última reseña nos lleva a inferir que existe una percepción alta en la escala de actitudes (ver Figura 8). Enfatizando que el ítem 3 “Me preocupa que mis compañeros piensen que toda la información que encuentran en Internet es correcta” obtuvo la percepción más baja con 3,60 sobre 5,00.

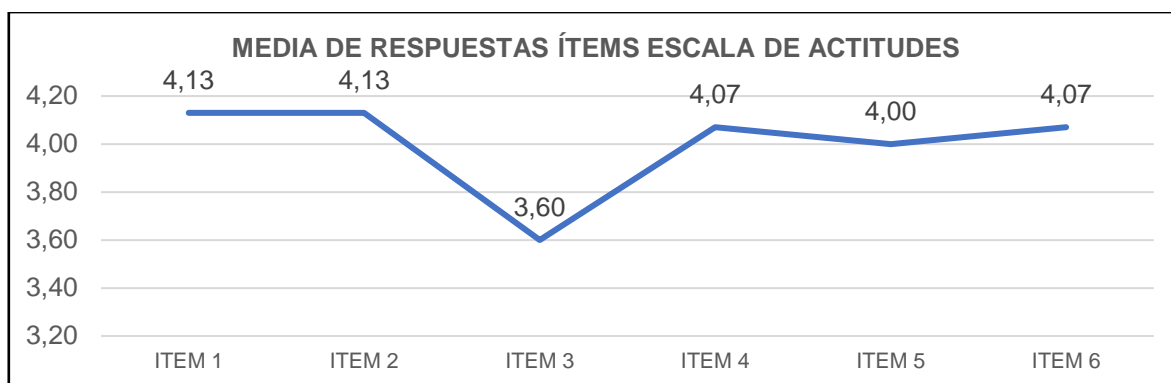
Tabla 8

Estadísticos de respuestas correctas de la prueba post test

Estadísticos	
Media	4,00
Mediana	3,83
Moda	4
Desv. Desviación	0,459
Curtosis	0,759

Figura 8

Gráfico de escala de actitudes post test



6.4 Prueba de Wilcoxon para para dos grupos relacionados

6.4.1 Ítems de conocimientos y capacidades

La Tabla 9 muestra los resultados de la prueba de Wilcoxon para 2 grupos relacionados. En este caso los dos grupos serán el pre-test y el post-test. En ese sentido, se observa que la significación es 0,001, este dato se compara en la tabla 10 con el nivel de confianza (alfa) 0.05 que tiene una confiabilidad al 95%. La comparación nos muestra que el valor 0,001 es menor al nivel de confianza. Este resultado nos permite inferir que existe una diferencia significativa entre el pre-test y el post-test. Por tanto, se acepta la hipótesis del investigador. En otras palabras, sí existe una significativa mejora después de la implementación de la propuesta formativa “Desarrollo mis Competencias Digitales”.

Tabla 9*Estadísticos de la prueba de Wilcoxon, ítems de conocimientos.*

Estadísticos de prueba^a	
	postest - pretest
Z	-3,320 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

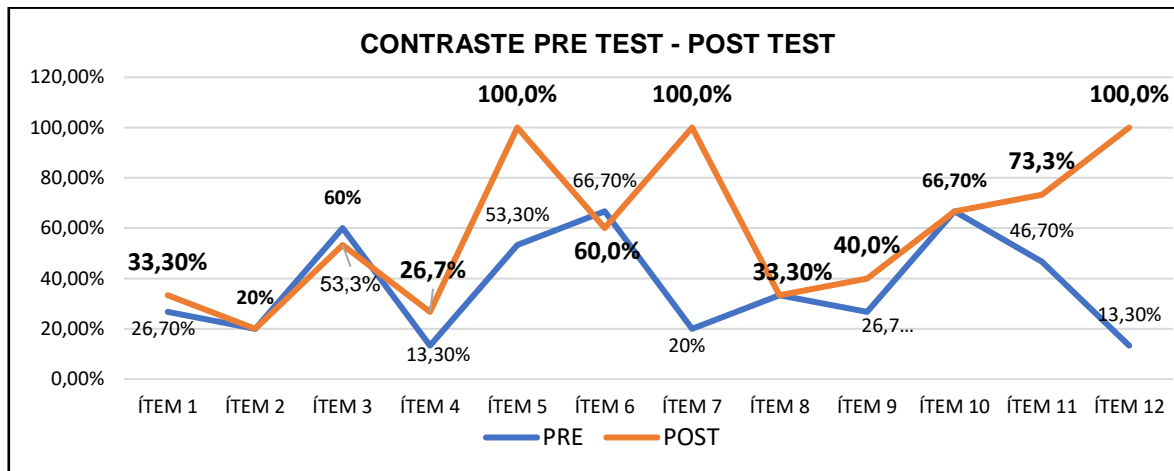
Tabla 10*Fiabilidad de la prueba, ítems de conocimientos*

Prueba: Wilcoxon para muestras relacionadas		
P valor = 0,001	Es menor (<)	Al nivel de significación o confianza $\alpha = 0,05$ (95%)

La aceptación de la hipótesis de investigación se observa gráficamente en la figura 9, en ella el gráfico muestra en azul la prueba pretest y en rojo la prueba post test. Los datos muestran que existe una superioridad en la prueba post test, sin embargo, en los ítems 3 y 6 referidas a la búsqueda de información y evaluación de datos para actividades educativas, las respuestas correctas disminuyeron. Igualmente, en los ítems 2, 8 y 10 que hacen referencia a la búsqueda de información, la valoración de la utilidad de la información y el almacenamiento de archivos, se mantuvieron la misma cantidad de respuestas correctas tanto en el pretest como en el post test.

Figura 9

Respuestas correctas de la prueba pre-test, post-test ítems de conocimientos y capacidades



6.4.1 Ítems de la escala de actitudes

La Tabla 11 muestra la prueba de Wilcoxon entre los datos del pre-test y el post-test concerniente a la escala de actitudes. en ella se observa que la significación asintótica es 0.944; este valor comparado en la tabla 12 con el nivel de confianza (alfa) muestra que no existe diferencia significativa en la escala de actitudes. Esta inferencia es observable en la Figura 10.

Tabla 11

Estadísticos de la prueba de Wilcoxon, ítems de actitudes

Estadísticos de prueba ^a	
actitudpostest – actitudpretest	
Z	-0,070 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0,944
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos	

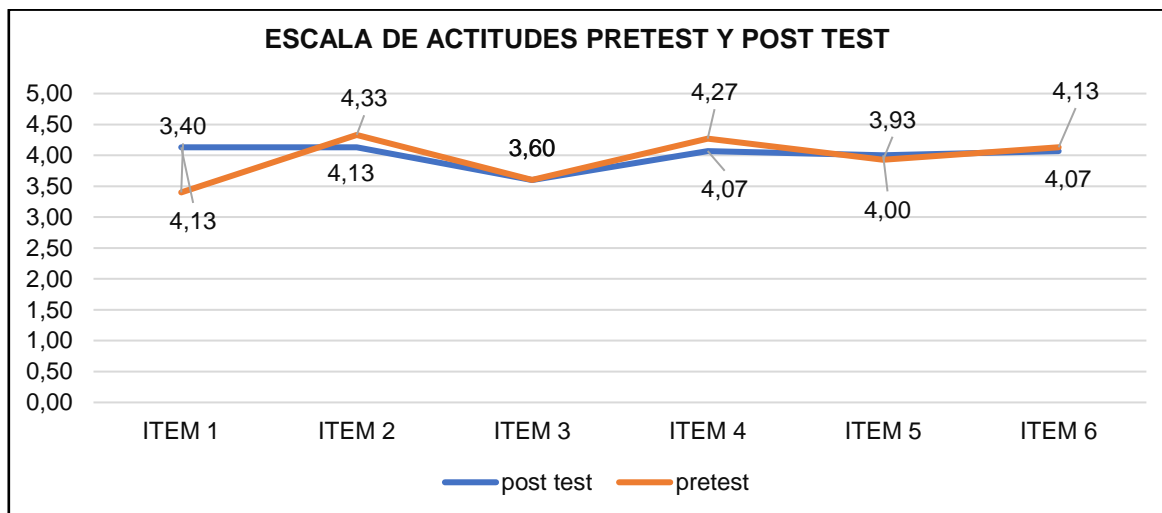
Tabla 12

Fiabilidad, ítems de escala de actitudes

Prueba: Wilcoxon para muestras relacionadas		
P valor = 0,944	Es menor (<)	Al nivel de significación o confianza $\alpha = 0,05$ (95%)

Figura 10

Respuestas correctas de la prueba pre-test, post-test, escala de actitudes



7. Discusión de los resultados

En este apartado, analizaremos los datos expuestos en el acápite anterior, dividiéndolo en dos espacios de discusión:

En el primer espacio debemos analizar los resultados del pre y post-test de los ítems de conocimientos y capacidades. Los resultados muestran la existencia de una diferencia significativa entre ellos, es decir, la propuesta formativa sí tuvo un efecto positivo y significativo en el desarrollo de la CD Búsqueda de datos, información y contenidos digitales.

Al contrastar los datos del pre y post-test, se evidencia un grado de significación alto en los ítems 5, 7 y 12. Analizando caso por caso, observamos que en el ítem 5 “¿Cuáles de las siguientes páginas web podrían no ser fiables y seguras?”. La respuesta correcta fue elegida 53,30 %; mientras que, en el pos-test, tuvo 100% de aciertos, logrando una diferencia de 46,7%. En el ítem 7 “Si tengo que realizar un trabajo de clase sobre la prehistoria, buscando información en Internet” los aciertos en el pre-test fueron del 20%; mientras que en la prueba final fue del 100%. Finalmente, el ítem 12 “Quiero realizar una

copia de seguridad de las fotos que tengo en mi computadora, qué no debería hacer”, los aciertos también alcanzaron el 100%. Estos datos nos inducen a pensar que estos ítems fueron fortalecidos ampliamente por el tratamiento; es decir, que los estudiantes tras la puesta en marcha de la propuesta saben un poco más sobre el uso responsable de sus dispositivos, la fiabilidad de las páginas web y la búsqueda en páginas especializadas. Sin embargo, haciendo un análisis más profundo podemos inferir que los dos últimos ítems son de desarrollo de capacidades, es decir, ligados más con la praxis, y la experiencia; lo que significa que estas capacidades no necesariamente fueron desarrolladas durante la propuesta desarrollada.

Al contrario de lo expuesto, los ítems 3 “Si busco información en Internet y no obtengo ningún resultado apropiado o válido” y 6 “Cuando estoy buscando información en Internet para un trabajo de clase”, que hacen referencia a la evaluación de la información, tuvieron resultados bajos, es decir, en el post-test el porcentaje de aciertos bajó en 10% con relación al pre-test. Esta información nos revela que los estudiantes en vez de mejorar, bajaron sus conocimientos y capacidades en ambos ítems; esto significa que hubo más de un ítem que no se fortaleció adecuadamente. Posiblemente esto se deba a las dificultades para ingresar a la plataforma Moodle, la falta de interés de los estudiantes, la poca eficacia de la propuesta o la falta de seguimiento a los estudiantes.

Continuando con el análisis y discusión, consideremos las actitudes del estudiante frente al Área Competencial. Los datos recogidos y contrastados nos expresan que la percepción respecto a las actitudes de los estudiantes no tuvo aumento significativo. El dato que nos ofrece la estadística, enuncia que después de la implementación de la propuesta formativa se obtuvo una mejora de 0,6 puntos, es decir, las actitudes no aumentaron sino se mantuvieron alrededor de 4 puntos sobre 5. Muy a pesar de estos datos desalentadores, debemos expresar que las actitudes se mantienen en un nivel bueno, ya que los estudiantes tienen desarrollado positivamente este aspecto y así se observa en la tabla de contraste de actitudes.

Tras el análisis en estos dos espacios es importante mencionar los factores que posiblemente hayan influido en el desarrollo efectivo de la propuesta. El primero a considerar es el tiempo dedicado por los estudiantes a la propuesta formativa. Realizado una revisión de la plataforma educativa se pudo evidenciar que de los 15 participantes de

2 no accedieron nunca a la plataforma; mientras que el curso online sí tuvo una participación masiva en los últimos talleres. De la misma manera, se notó que los participantes interactuaron de forma no muy constante en las actividades propuestas. Este hecho posiblemente se deba a las actividades educativas que desarrollan los jóvenes estudiantes, los cuales diariamente tienen actividades educativas de 08:30 a 11:00 y de 13:00 a 17:30, al factor socio económico o simplemente a los intereses y prioridades de cada estudiante.

8. Conclusiones

El desarrollo del presente trabajo se constituyó en un desafío marcado por las circunstancias tanto en el contexto donde se aplicó como las del investigador. Expuestos los objetivos y justificación del trabajo, se inició un largo recorrido que culmina con la presentación del mismo. En ese marco, se menciona que los objetivos trazados fueron cumplidos, estos giraron alrededor del objetivo general “Estimular el Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos, en estudiantes de quinto año de ESCP de la Unidad Educativa Ojo de Agua B en el Estado Plurinacional de Bolivia”, Este objetivo se materializó a partir del logro de los objetivos específicos, los cuales fueron cumpliéndose en la medida que el proyecto avanzó. En ese orden de cosas, primeramente, se realizó el diagnóstico de la muestra a través de la prueba ECODIES validada por expertos. Segundo, Se logró diseñar la propuesta formativa, utilizando para ese fin el modelo instruccional ADDIE, el MESCP, el LMS Moodle y otros softwares para la elaboración de contenidos. Tercero, se logró implementar la propuesta formativa diseñada y desarrollada y, finalmente, se consiguió valorar los resultados de la propuesta formativa.

La investigación tuvo buenas proyecciones, pero, las limitaciones de tiempo, distancia cambio de horario, población, enfoque y otros, fueron factores que influyeron en la ejecución de la propuesta. Por ende, la propuesta tendría que mejorarse, enriquecerse y fortalecerse, considerando estos factores. Posiblemente estos factores no fueron tomados en cuenta profundamente en esta investigación y, por lo tanto, la propuesta no tuvo los efectos propuestos. Por tales motivos se prevé realizar los ajustes y adaptaciones necesarios para volver a aplicarlos.

A partir de todo lo mencionado planteamos los siguientes puntos:

El fortalecimiento y desarrollo de CD debe ser profundizado y desarrollado en el SEP. Dado que a partir del desarrollo de esta propuesta formativa se observó el interés de maestros y estudiantes en dicho tema. Para ello se debe analizar profundamente las ventajas, desventajas y desafíos que supone dicha hazaña.

A partir de la realización del presente trabajo se debe fomentar el desarrollo de nuevas investigaciones sobre CD en poblaciones y Estados con necesidades educativas urgentes.

La elección del enfoque de investigación debe ser un factor de profundo análisis, a la hora de emprender una investigación, ya que, en el desarrollo de este trabajo fue una limitante importante.

Se debe profundizar la formación en CD de maestros y maestras, del Estado Plurinacional de Bolivia, ya que estos son los que dirigen el desarrollo curricular y tiene en sus manos la formación de los estudiantes.

El desarrollo de propuestas formativas para contextos como el boliviano debe responder de forma adecuada al contexto en el que será desarrollado, factores como: LMS, modelo de formación, diseño instruccional y otros elementos deben ser tomados en cuenta para cubrir todas las necesidades y potencialidades de los discentes.

Finalmente, tras la culminación del presente trabajo, se resalta que la formación en CD debe ser ampliamente difundida en diferentes espacios: educativos, no educativos, formales e informales para que los ciudadanos de hoy y mañana puedan ejercer plenamente y con seguridad su ciudadanía digital. Para ese fin, el compromiso de los investigadores, maestros y formadores debe estar ligado profundamente con los principios de servicio y altitud de conciencia.

Referencias

- Alvarado Martínez, E. (2020). La formación tecno-pedagógica de los profesores universitarios de lengua extranjera. *Revista Lengua y Cultura*, 1(2), 58-63. <https://doi.org/10.29057/lc.v1i2.5423>
- Álvarez, E., Núñez, P., & Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. <https://www.redalyc.org/pdf/819/81952828028.pdf>
- Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes. (2020). Estado de Situación del Internet en Bolivia. *ATT BOLIVIA*. <https://www.att.gob.bo/content/situaci%C3%B3n-del-internet-en-bolivia>
- Beloch, C. (s.f.). Diseño Instruccional. *Universidad de Valencia*. <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Cañellas Mayor, A. (2011). LMS y LCMS: Funcionalidades y beneficios. *Comunicación y Pedagogía*, 263-264. <http://www.centrocp.com/comunicacion-y-pedagogia-263-264-especial-lms/>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2016). DigComp: Marco Europeo de Competencias Digitales para la ciudadanía. <http://europa.eu/!Yg77Dh>
- Chiappe-Laverde, A. (2008). Diseño instruccional: oficio fase y proceso. 11(2), 238. *Educación y educadores* <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/742/824>
- Consejo de la Unión Europea. (18 de diciembre de 2006). Recomendación del Consejo. *Recomendación del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>

Consejo de la Unión Europea. (22 de Mayo de 2018). Recomendación del Consejo. *Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas. Diario Oficial de la Unión Europea. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV)

Estado Plurinacional de Bolivia. (2009, 18 de noviembre). Decreto Supremo N° 357. *Una computadora por docente*. Gaceta Oficial de Bolivia. <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/busquedag1?q=computadora+por+docente>

Estado Plurinacional de Bolivia. (2010, 20 de diciembre). Ley 070. *Ley de la Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez*. Gaceta Oficial de Bolivia. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_bolivia_0258.pdf

Estado Plurinacional de Bolivia. (2014, 28 de mayo). Decreto Supremo 2013. *Pisos Tecnológicos*. Gaceta Oficial de Bolivia. <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/2013>

Estado Plurinacional de Bolivia. (2016, 22 de junio). Decreto Supremo 2812. *Una computadora por estudiantes*. Gaceta Oficial de Bolivia. <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/2812>

Faraldo, P. y Pateiro, B. (2013). Estadística descriptiva. *Universidad de Santiago de Compostela*. http://eio.usc.es/eipc1/BASE/BASEMASTER/FORMULARIOS-PHP-DPTO/MATERIALES/Mat_G2021103104_EstadisticaTema1.pdf

Ferrari, A. y Punie, Y. (2013). *DIGCOMP: un marco para desarrollar y comprender la competencia digital en Europa*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>

García-Peñalvo, F. J., Rodríguez, M.J., Seoane, A.M., Conde, M.Á., Zangrando, V. y García, A. (2012). GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y eLearning), USAL. *Revista Iberoamericana de Información Educativa*(15), 85-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7230183>

- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119-144. <https://doi.org/10.14201/eks2015161119144>.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Hernández Martín, A., Basilotta Gómez-Pablos, V., Cabezas Gonzáles, M., Casillas Martín, S., Gonzáles Rodero, L., Iglesias Rodríguez, A., Martín del Pozo, M., Mena Marcos, J.J., Salvador Blanco, L. (2019). *Prueba para evaluar la competencia digital de los estudiantes tomando como referencia el modelo DIGCOMP (ECODIES):* área de información. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140239/Prueba%20ECODIES%20Area%201.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*. <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3359/3423>
- Gros Salvat, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014) Capítulo 1. Definiciones de los enfoques cuantitativos y cualitativos, sus similitudes y diferencias es Metodología de la investigación. *McGraw Hill Education*. https://www.academia.edu/38217933/Definiciones_de_los_enfoques_cuantitativo_y_cualitativo_sus_similitudes_y_diferencias?from=cover_page
- Humante-Ramos, P. R., García-Peñalvo, F. J., & Conde-González, M. Á. (2016). PLEs in mobile contexts: New ways to personalize learning. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje (IEEE RITA)*, 11(4), 220-226. <https://doi.org/10.1109/RITA.2016.2619121>
- Izquierdo Álvarez, V. (2020). Virtualización de materiales para la enseñanza de habilidades morfosintácticas en estudiantes sordos [Tesis Doctoral, Universidad de Salamanca]. *Gredos*.

<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/145300/lzquierdo%20Alvarez%2c%20Vane%20ssa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Educación. (2014a). Unidad de Formación N° 10 "Educación Productiva y Tecnológica en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo". *Equipo PROFOCOM*.
https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veave/dgea/uf10_epja_2015-2.pdf

Ministerio de Educación. (2014b). Unidad de Formación N° 1 Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo. *Equipo PROFOCOM*.
https://www.minedu.gob.bo/index.php?option=com_k2&view=item&id=167:unidad-de-formacion-no-1-modelo-educativo-sociocomunitario-productivo&Itemid=1022

Ministerio de Educación. (2014c). Unidad de Formación N° 4 Medios de Enseñanza en el Aprendizaje Comunitario, Planificación Curricular. *Equipo PROFOCOM*.
<https://cupdf.com/document/medios-de-enseanza-en-el-aprendizaje-comunitario-.html?page=2>

Ministerio de Educación. (2014d). Unidad de Formación n°7 Evaluación Participativa en los Procesos Educativos. *Equipo PROFOCOM*.
https://www.academia.edu/18828480/U_F_7_Evaluacion_Participativa_en_los_Procesos_Educativos_2014

Ministerio de Educación. (2017). "Revolución Educativa con Revolución Docente - Versión Resumida"(Colección Revolución Educativa). *Dirección General de Formación de Maestros*. <http://urhh.minedu.gob.bo/biblio/book/60428/read>

Ministerio de Educación. (2021). Rendición Pública de Cuentas Inicial gestión 2021. [Presentación de diapositivas].
https://www.minedu.gob.bo/files/transparencia/informes_rendicion/RendicionInicialDeCuentas-MinisterioDeEducacion2021.pdf

Ministerio de Educación. (2022a, 18 de abril). *Educa Innova*. Minedu. Consultado el 18 de abril de 2022, de

https://www.minedu.gob.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=1945&catid=237&Itemid=470

Ministerio de Educación. (2022b). Subsistema de Educación Regular Educación Secundaria Comunitaria Productiva "Programa de Estudio". <http://educa.minedu.gob.bo/assets/img/txt2022/prgsec.pdf>

Ministerio de Educación. (2022c). R.M. 001/2022, Subsistema de Educación Regular. Normas Generales para la Gestión Educativa. https://www.minedu.gob.bo/files/documentos-normativos/resoluciones-ministeriales/001-REGULAR_2022_MOD.pdf

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment Moodle. (2020, 3 de noviembre). Moodle.org. Consultado el 25 de mayo de 2022, de <https://docs.moodle.org/400/en/Features>

Mollo-Torrico, J.P., Larrain, E., y Garaigordobil Landazabal M. (2018). Prevalencia de bullying y cyberbullying en Latinoamérica: una revisión. *Revista Iberoamericana de Psicología*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7005978>

Osma Roza, J.C. y Martínez García, C.A. (2018). La formación online como estrategia de la Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas de Unimonserrate: Un espacio para conocer y aprender. *Revista Docencia Universitaria*, 19(2), 49-60. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/8775/10048>

Parlamento Europeo, Consejo de la Unión Europea. (2006, 18 de diciembre). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Diario oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&fr>

Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2017). La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 29-47. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18884>

Ramos Galarza, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 4. <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>

UNICEF Bolivia. (2020a, 24 de agosto). *UNICEF para cada infancia*. Consultado el 14 de marzo de 2022, de <https://www.unicef.org/bolivia/comunicados-prensa/unicef-y-tigo-establecen-una-alianza-en-favor-de-la-educaci%C3%B3n-de-los-bolivianos>

UNICEF Bolivia. (2022b, 20 de enero). *UNICEF para cada infancia*. Consultado el 14 de marzo de 2022, de <https://www.unicef.org/bolivia/comunicados-prensa/unicef-inicia-campa%C3%B1a-contr-a-uso-violento-y-discriminatorio-de-redes-sociales>

Vega-Malagón, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A.J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A. y Leo-Amador, G. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15). <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61258898/3477-1-10011-1-10-2014053020191118-44529-1gutn4z-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1653655573&Signature=Mwz0qb1Y9oD66xLtasrkAMQZoA-AafrQv-UhfPrScVdLnWX30Uqbcrmf13uAy3UNci5LBBGZ~yddstSdBpCejl671d6jP8Gr-TeLAPHWz2>

Verlanga Silvente, V. y Rubío Hurtado, M.J. (2012) lasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *Revista d'Innovació y Recerca en Educació*. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/45283/1/612531.pdf>

Vuorikari, R., Kluser, S. y Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new Examples of Knowledge, Skills and Attitudes. Publicaciones de la Unión Europea. doi:10.2760/115376

Watson, W. R. y Watson S. L. (2007). What are Learning Management Systems, What are They Not, and What Should They Become. *TechTrends*, 51(2), 28-34. https://cardinalscholar.bsu.edu/bitstream/handle/123456789/194513/Watson_Argument_Clarity_Techtrends_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Anexos

9.1 Anexo 1: Propuesta formativa

DESARROLLO MIS COMPETENCIAS DIGITALES

ÁREA COMPETENCIAL BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

2022

La propuesta formativa “Desarrollo mis competencias digitales”, es una herramienta dirigida a fortalecer es Área Competencial: Búsqueda y gestión de información y datos. Tomando en cuenta que las competencias digitales son una de las aptitudes más importantes en la sociedad actual.

Dirigido a estudiantes del quinto año de Educación Secundaria Comunitaria Productiva del contexto boliviano, espera ser un instrumento útil en la formación integral de las y los estudiantes.

Sonia Copacalle-Quispe

ÍNDICE

1. Presentación.....	3
2. Contexto	4
3. Objetivos.....	4
3.1 marco teórico.....	4
4. Metodología de trabajo	5
5. Desarrollo de actividades.....	7
6. Recursos y materiales:	14
6.1 cronograma de curso en línea	15
7. Evaluación.....	15
8. Bibliografía:.....	18
9. Anexos	20

1. PRESENTACIÓN

La propuesta de formación “Desarrollo mis Competencias Digitales”, es una propuesta dirigida es estudiantes de quinto año de secundaria de la Unidad Educativa Ojo de Agua B de la ciudad de Villazón en el Estado Plurinacional de Bolivia. Nace como respuesta a las necesidades de formación en competencias digitales que se diagnosticaron mediante investigación. En su contenido la propuesta plantea una formación de fortaleza conocimientos, capacidades y actitudes en el Área competencial Búsqueda y gestión de información y datos y de las tres competencias que lo componen.

La propuesta se divide en tres contenidos temáticos, correspondientes a las competencias digitales:

- Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales.
- Evaluar datos, información y contenidos digitales.
- Gestión de datos, información y contenidos digitales.

Cada contenido temático se presenta mediante una serie de actividades enmarcadas en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo y en el diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación). El LMS en el que se desarrolló es Moodle.

2. CONTEXTO

La propuesta formativa está dirigida a la comunidad educativa Ojo de Agua B, específicamente para el quinto año de ESCP. Esta institución está situada en la comunidad de Ojo de Agua de la ciudad de Villazón pertenece al sector rural del Sistema Educativo Nacional. Estos estudiantes se encuentran en el penúltimo año de educación secundaria por lo que existe una necesidad potenciada en el fortalecimiento de competencias digitales. Ojo de Agua actualmente cuenta con 180 estudiantes, 17 maestros, un director y un personal administrativo. A una distancia de tres kilómetros de la ciudad de Villazón alberga a estudiantes de las periferias de la ciudad y en situación vulnerable.

3. OBJETIVOS

El objetivo principal que busca la propuesta es Impulsar el Área de Competencia Digital: Búsqueda y gestión de información y datos, en estudiantes de quinto año de ESCP de la Unidad Educativa Ojo de Agua B; de la misma forma se busca:

- Brindar herramientas que faciliten la búsqueda de información y contenidos digitales.
- Comprender la importancia de evaluar datos información y contenidos digitales.
- Fortalecer la gestión de datos, información y contenidos digitales.
- Generar en los estudiantes pensamiento crítico respecto a los peligros que representa la información en la red.

4. MARCO TEÓRICO

El desarrollo de Competencias digitales (CD) se entiende como la utilización de forma crítica y segura de las tecnologías; estos conocimientos son de importancia en ámbitos como el laboral, el educativo y la relación con la sociedad (Consejo de la Unión Europea, 2018). Los marcos más importantes que impulsan la formación en CD son DigComp 1.0 (2013); DigComp 2.1 (2017) y DigComp 2.2 (2022). Estos marcos plantean cinco Áreas

Competenciales: Búsqueda y gestión de información y datos, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas; cada área al mismo tiempo contiene CD, las cuales suma 21 competencias (Ferrari y Punie, 2013; Carretero et al., 2017; Vuorikari, R. et al., 2022).

El Área Competencial Búsqueda y gestión de información y datos se centra en "Articular necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, acceder y navegar por ellos. Juzgar la relevancia de la fuente y su contenido. Almacenar, gestionar y organizar datos digitales, información y contenidos" (Vuorikari, et al., 2022, p. 7). Posee tres competencias las cuales se relacionan con el tratamiento de información, datos y contenidos digitales.

En el contexto educativo el desarrollo de CD se ve limitado, los impulsos en el ámbito de tecnología educativa se centran en la formación complementaria de maestros, pero no en la inserción de contenidos en el currículo nacional, para que los discentes puedan favorecerse con esos importantísimos saberes. La importancia de la formación de los estudiantes en CD se expresa claramente en la capacidad de dominar espacios de conocimiento nuevos como el digital (Alvarado Martínez, 2020); y, en la necesidad de afrontar la innovación tecnológica (Álvarez, Núñez y Rodríguez 2017) en tal sentido, las destrezas que desarrollen los estudiantes con esta propuesta de formación será un elemento importante en la formación integral de los estudiantes.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La propuesta plantea como metodología de trabajo el aprendizaje sociocomunitario productivo, el cual, se basa en el desarrollo de las dimensiones ser, saber, hacer y decidir (Estado Plurinacional de Bolivia, 2010). Asimismo, plantea el desarrollo curricular a través de cuatro momentos metodológicos. La práctica, este es el inicio de las actividades educativas y parte de la experiencia, la práctica o los saberes populares; la teoría, momento en el que se realiza la descripción, exposición, análisis y discusión en base a las producciones escritas referidas al contenido desarrollado; el tercer momento es la valoración, momento en el que los estudiantes analizan cuál es la importancia de los contenidos desarrollados, finalmente viene la producción, que abarca una serie de actividades que fortalezcan los conocimientos adquiridos, estos pueden ser actividades lúdicas, producciones orales y escritas y actividades evaluativas Ministerio de Educación. (2014a).

Cabe señalar, que a pesar que la evaluación se realiza en este último momento, el modelo sociocomunitario expresa la existencia de la evaluación permanente y la existencia de tres tipos de evaluación: la autoevaluación, la evaluación del maestro al estudiante y la evaluación comunitaria (Ministerio de Educación, 2014b). La propuesta está dividida en tres grande secciones, denominadas contenidos temáticos, cada uno de ellos aborda una competencia digital; la cual se presenta a través de un Plan de Desarrollo Curricular (PDC).

El desarrollo de la propuesta estará dividida en dos espacio de formación; el primero se realizará a través del desarrollo de talleres online, mediante el programa Zoom. Estas se desarrollarán en horario nocturno para no interferir con las actividades escolares de los eatudiantes. Dado el uso horario que rige, los horarios establecidos serán de 19:00 horas Bolivia (01:00 horas España); el lapso estimado son de 45 minutos por sesión.

El segundo espacio será mediado por la plataforma (<https://polis.grial.eu/course/view.php?id=583>) desarrollada en el LMS Moodle, el cual presenta todas y cada una de las actividades planteadas en el PDC, asimismo ofrece una serie de materiales para que el estudiante pueda fortalecer de forma autónoma sus conocimientos; dicha plataforma es el espacio en el que el estudiante pondrá en práctica los conicimientos, capacidades y actitudes obtenidos en los talleres online.

El tiempo de desarrollo de la propuesta es de una semana de trabajo; aunque esta puede ser flexible de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. A continuación se presentan figuras con el diseño general de la propuesta y el cronograma de actividades:



6. DESARROLLO DE ACTIVIDADES

CONTENIDO 1

COMPETENCIA: NAVEGAR, BUSCAR Y FILTRAR DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS

UNIDAD EDUCATIVA: "Ojo de Agua B"

DIRECTOR: Federico Gómez T.

AÑO DE ESCOLARIDAD.: Quinto año de ESCP

CONTENIDO: Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales

- Los Navegadores
- Buscadores académicos
- Filtrado de la información
- Operadores booleanos

OBJETIVO HOLISTICO:

Fortalecemos las prácticas de cuidado de la integridad personal como práctica de vida comunitaria, a través del estudio de los navegadores, buscadores académicos, filtrado de información y la utilización de operadores Booleanos, para hacer un uso correcto de la red y de las herramientas que nos ofrece para la búsqueda de información.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
PRÁCTICA	SER:

<ul style="list-style-type: none"> • Observación del vídeo “Cómo funciona Internet”, para que los estudiantes conozcan los pormenores y los alcances de la red. <p>TEORÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoce los navegadores más utilizados en la búsqueda información, datos y contenidos digitales, mediante la presentación de un PPT. • Estudio de los navegadores académicos Scielo, Dialnet y Google Académico, como herramientas de apoyo en la búsqueda de información académica y científica. • Estudio y uso de los operadores Booleanos en la búsqueda de información mediante la observación de vídeos. <p>VALORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión y valoración de la importancia de realizar búsquedas inteligentes, mediante el debate comunitario. • Desarrollo de un foro educativo respondiendo a la cuestionante ¿Por qué crees tú que es importante buscar y filtrar la información de forma correcta? <p>PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las actividades lúdicas “Pistas secretas de los conectores lógicos” • Resolución de cuestionario con la finalidad de plasmar los conocimientos adquiridos. • Desarrollo de la autoevaluación. • Desarrollo de la evaluación formativa mediante una actividad lúdica.” 	<p>Fortalecemos las capacidades de búsqueda, gestión de datos e información.</p> <p>SABER:</p> <p>Concepción de los conocimientos más importante respecto al de desarrollo de con</p> <p>HACER:</p> <p>Realización actividades lúdicas y de participación.</p> <p>DECIDIR:</p> <p>Valoración los conocimientos adquiridos</p>
---	---

RECURSOS Y MATERIALES:

Contenidos:	https://drive.google.com/file/d/1Zz6J6Zt6oGge9itN0xiMRAdQmxXf-736/view?usp=sharing
Presentación	https://view.genial.ly/6279aa2413645600187544c6/presentacion-presentacion-tiza-y-pizarra
Recursos Adicionales	https://drive.google.com/file/d/1crvn95R9f5IPOebJIEGASwdE5EXBvedv/view?usp=sharing https://drive.google.com/file/d/14G1sCiPtk0FvGdm3r_z2wqmGx9_C80s-/view?usp=sharing
Autoevaluación	https://forms.gle/UDzASxjeDFNzc6967
Actividad Genially	https://view.genial.ly/627fc4801dae7300115140ac/interactiva-e-content-tema-1
Actividad Wordwall	https://wordwall.net/es/resource/32461736
Contenido multimedia	https://youtu.be/n9Sdq5H0gpE https://youtu.be/NaR8EGDPCal https://youtu.be/q28PyDuCf_E

CONTENIDO 2

COMPETENCIA: EVALUAR DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES

PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR

DATOS INFORMATIVOS

UNIDAD EDUCATIVA: "Ojo de Agua B"

DIRECTOR: Federico Gómez T.

AÑO DE ESCOLARIDAD.: Quinto año de ESCP

CONTENIDO: Evaluar datos, información y contenidos digitales

- Dominio
- Criterios de evaluación
- Uso ético de la información
- Sugerencias para evitar el plagio
- Licencias de derechos de autor Creative Commons

OBJETIVO HOLISTICO:

Promovemos las prácticas éticas del uso de la información como práctica de vida comunitaria, mediante el estudio de información sobre la evaluación de información y el respeto de los derechos de autor; para el correcto manejo de datos, información y contenidos digitales.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>PRÁCTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del vídeo "Qué es la infodemia". • Participación en lluvia de ideas en torno a la pregunta ¿Soy víctima de infoxicación? 	<p>SER:</p>

<p>TEORÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del contenido a desarrollar. • Estudio y análisis de los dominios existentes en Internet • Análisis y revisión de los criterios de evaluación de información: autoría, objetividad, contenido, usabilidad y actualidad. • Análisis del uso apropiado de la información que encontramos en internet. Desarrollo de sugerencias para evitar el plagio. • Estudio de las licencias de derechos de autor Creative commons, <p>VALORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de la importancia del respeto a los derechos de autor y el uso responsable de la imagen. • Desarrollo del foro educativo y evaluación comunitaria en torno a la pregunta ¿cómo nos daña la infoxicación? <p>PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la evaluación del maestro al estudiante, autoevaluación y cuestionario práctico. • Visita a páginas con imágenes creative commons: Freepik.es, pexels.com 	<p>Comprende la importancia de los derechos de autor.</p> <p>SABER:</p> <p>Conocimiento de los principales criterios de evaluación de información.</p> <p>HACER:</p> <p>Realiza búsquedas eficientes de información libre de plagio.</p> <p>DECIDIR:</p> <p>Asume una actitud responsable frente al plagio y mal uso de información, datos y contenidos digitales.</p>
---	---

RECURSOS Y MATERIALES:

Contenidos:	https://drive.google.com/file/d/1LyaBq31nJ4BEgeeYh4eBDvtFq8_IZ2Of/view?usp=sharing
Presentación	https://view.genial.ly/628234494e9792001826071d/presentation-presentacion-evaluar-datos-informacion-y-contenidos-digitales
Autoevaluación	https://forms.gle/LPRUVzYhrxSRFQDW7
Actividad Genially	https://view.genial.ly/6282b3917fe1f00012fbae85/interactive-content-tema-2
Actividad Wordwall	https://wordwall.net/es/resource/32555821

CONTENIDO 3**COMPETENCIA: GESTIÓN DE DATOS, INFORMACIÓN Y CONTENIDOS DIGITALES****PLAN DE DESARROLLO CURRICULAR****DATOS INFORMATIVOS**

UNIDAD EDUCATIVA: “Ojo de Agua B”

DIRECTOR: Federico Gómez T.

AÑO DE ESCOLARIDAD.: Quinto año de ESCP

CONTENIDO:

Gestión de datos, información y contenidos digitales

- Medios de almacenamiento de información.
- Gestión de datos en medios digitales
- Almacenamiento en la nube
- Copia de seguridad

OBJETIVO HOLISTICO:

Promovemos la administración eficiente de información, datos y contenidos digitales en nuestros dispositivos, mediante el conocimiento y práctica de acciones que favorezcan la gestión de la información, como practica que favorece el cuidado de nuestra integridad y la del medio ambiente.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>PRÁCTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación del vídeo “Para qué usamos los dispositivos” con la finalidad de generar un espacio de 	<p>SER:</p>

<p>participación respecto a la pregunta ¿Cómo organizo la información en mi dispositivo?</p> <p>TEORÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición del contenido a desarrollar, mediante una presentación. Conocemos los dispositivos de almacenamiento y sus características para valorar los beneficios y desventajas que representan. Análisis y revisión de medios de almacenamiento de datos en la nube: Google Drive, OneDrive, Dropbox y iCloud. Estudio de la importancia de realizar copias de seguridad de los datos importantes. <p>VALORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprensión de la importancia de la gestión de información y datos. Valoración de los beneficios que otorga la gestión correcta de los datos. <p>PRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la evaluación del maestro al estudiante, autoevaluación y cuestionario práctico. Manejo de Google Drive para la gestión de información. 	<p>Percibe y comprende la importancia de gestión de datos.</p> <p>SABER:</p> <p>Comprensión de los dispositivos de almacenamiento tanto físicos como virtuales.</p> <p>HACER:</p> <p>Realiza la gestión de sus datos de forma eficiente y eficaz.</p> <p>DECIDIR:</p> <p>Asume responsabilidad sobre el manejo de los datos de sus dispositivos.</p>
---	--

7. RECURSOS Y MATERIALES:

<p>Contenidos:</p>	<p>https://drive.google.com/file/d/1HeOMjoEnMq36Jx4QAZpaCsH3TKfDqQ7f/view?usp=sharing</p>
---------------------------	--

Presentación	https://view.genial.ly/628370b3daaee50011e60335/presentation-presentaciongestion-de-datos
Autoevaluación	https://view.genial.ly/628370b3daaee50011e60335/presentation-presentaciongestion-de-datos
Actividad Genially	https://view.genial.ly/628370a6d8b07b001198d40b/interactive-content-tema-3
Actividad Wordwall	https://wordwall.net/es/resource/32569647

7.1 Cronograma de curso en línea

La propuesta formativa se desarrolló bajo el cronograma:

ACTIVIDAD	TIEMPO	FECHA
Clase en línea	45 minutos	26 de mayo
Clase en línea	45 minutos	28 de mayo
Clase en línea	45 minutos	30 de mayo
Cierre del curso	20 minutos	1 de junio

8. EVALUACIÓN

La evaluación de las actividades se desarrollará enmarcado en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo, para ello se evaluará en tres momentos:

Evaluación del docente (Saber): Se realizará mediante una actividad, la cual se calificará 45 puntos.

Evaluación

Estimado estudiante,
participa de la evaluación y demuestra tus conocimientos:

Estallido de globos

Navegar, buscar y filtrar datos,
información y contenidos digitales

INICIAR

Revienta los globos para hacer caer cada palabra clave en su definición correspondiente.

Con tecnología de Wordwall

Evaluación comunitaria (hacer), Esta evaluación, permite un diálogo abierto entre todos los estudiantes, se desarrollará mediante un foro educativo y otras actividades como la participación, para su evaluación se utilizará un registro descriptivo (ver anexo 1)

REALIZAMOS LA VALORACIÓN!

BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DATOS

Estimado estudiante,

Participa del foro de valoración de tema

[Pulsa Aquí](#)

¿Por qué crees tú que es importante buscar y filtrar la información de forma correcta?

Autoevaluación (Ser) La autoevaluación será de forma personal, mediante una reflexión interna y se plasmará en un formulario.

Sección 1 de 3

AUTOEVALUACIÓN

Te invito a leer y elegir la opción que consideres:

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección ▼

Sección 2 de 3

Dimensión ser:

Descripción (opcional)

¿Consideras el contenido un aporte en tu formación? *

1 2 3 4 5

9. BIBLIOGRAFÍA:

- Alvarado Martínez, E. (2020). La formación tecno-pedagógica de los profesores universitarios de lengua extranjera. *Revista Lengua y Cultura*, 1(2), 58-63. <https://doi.org/10.29057/lc.v1i2.5423>
- Álvarez, E., Núñez, P., & Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. <https://www.redalyc.org/pdf/819/81952828028.pdf>
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2016). DigComp: Marco Europeo de Competencias Digitales para la ciudadanía. <http://europa.eu/!Yg77Dh>
- Consejo de la Unión Europea. (22 de Mayo de 2018). Recomendación del Consejo. *Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas. Diario Oficial de la Unión Europea. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV)
- Ferrari, A. y Punie, Y. (2013). *DIGCOMP: un marco para desarrollar y comprender la competencia digital en Europa*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2010, 20 de diciembre). Ley 070. *Ley de la Educación Avelino Siñani-Elizardo Pérez*. Gaceta Oficial de Bolivia. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_bolivia_0258.pdf
- Ministerio de Educación. (2014b). Unidad de Formación N° 1 Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo. *Equipo PROFOCOM*. https://www.minedu.gob.bo/index.php?option=com_k2&view=item&id=167:unidad-de-formacion-no-1-modelo-educativo-sociocomunitario-productivo&Itemid=1022
- Ministerio de Educación. (2014d). Unidad de Formación n°7 Evaluación Participativa en los Procesos Educativos. *Equipo PROFOCOM*.

https://www.academia.edu/18828480/U_F_7_Evaluacion_Participativa_en_los_Procesos_Educativos_2014

Vuorikari, R., Kluser, S. y Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new Examples of Knowledge, Skills and Attitudes. Publicaciones de la Unión Europea. doi:10.2760/115376

