

Pregrado

TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN:

DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**Diseño de un programa de capacitación para
la correcta utilización de herramientas digitales
en estudiantes de primer año de bachillerato en
la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.**

ASIGNATURA: Proyectos tecnológicos aplicados a la educación

NIVEL: Quinto

AUTOR: Erik Alexander Ugsha Caiza

TUTOR: MSC. Byron Vilema

FECHA: Julio 2025



Autor: Ugsha Caiza, Erik Alexander



Título a obtener: Tecnólogo/a Superior Universitario en Docencia e Innovación Educativa.

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: caizaerik6@gmail.com

Dirigido por: Vilema, Byron



Título: Magister en Innovación en Educación

Matriz: Sangolquí -Ecuador

Correo electrónico: byron.vilema@ister.edu.ec

Todos los derechos reservados

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

©2025 Tecnológico Universitario Rumiñahui

SANGOLQUÍ – ECUADOR

UGSHA CAIZA, ERIK ALEXANDER

***DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LA CORRECTA
UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE PRIMER
AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA GONZALO PIZARRO.***

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-2-2.3

Sangolquí, 8 de agosto de 2025

MSc. Elizabeth Ordoñez
DIRECTORA DE DOCENCIA

MSc. Mónica Loachamín
COORDINADORA DE TITULACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

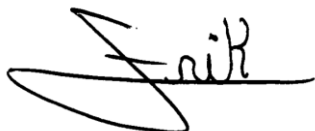
Presente

Por medio de la presente, yo, Erik Alexander Ugsha Caiza declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: Ser autor del trabajo de titulación denominado “Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro”, de la Tecnología Universitaria en Docencia e Innovación Educativa; y a su vez manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui con condición de Universitario los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,



Erik Alexander Ugsha Caiza
C.I.: 0504109125

FORMULARIO PARA ENTREGA DE PROYECTOS EN BIBLIOTECA INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO

CT-ANX-2025-ISTER-3

CARRERA:

TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

AUTOR /ES:

ERIK ALEXANDER UGSHA CAIZA

TUTOR (METODOLÓGICO Y ACADÉMICO):

BYRON VILEMA

CONTACTO ESTUDIANTE:

0997725435

CORREO ELECTRÓNICO:

CAIZAERIK6@GMAIL.COM

TEMA:

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO EN LA UNIDAD EDUCATIVA GONZALO PIZARRO.

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

RESUMEN EN ESPAÑOL:

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE DESARROLLÓ EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO LECTIVO 2024-2025 EN LA UNIDAD EDUCATIVA GONZALO PIZARRO, UBICADA EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI, ECUADOR. EL ESTUDIO PARTIÓ DE LA IDENTIFICACIÓN DE UN PROBLEMA RELEVANTE: EL BAJO NIVEL DE COMPETENCIA DIGITAL EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO, EVIDENCIADO EN SU USO LIMITADO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, ESCASA CAPACIDAD CRÍTICA PARA BUSCAR INFORMACIÓN Y DIFICULTADES PARA INTERACTUAR EN PLATAFORMAS EDUCATIVAS. EL OBJETIVO GENERAL FUE FORTALECER DICHAS COMPETENCIAS MEDIANTE EL DISEÑO DE UN TALLER PRÁCTICO, ACCESIBLE Y CONTEXTUALIZADO. LA PROPUESTA SE JUSTIFICÓ POR LA NECESIDAD URGENTE DE CERRAR LAS BRECHAS DIGITALES QUE AFECTAN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CONTEXTOS CON LIMITACIONES DE CONECTIVIDAD Y RECURSOS. LA METODOLOGÍA EMPLEADA FUE DE ENFOQUE MIXTO, CON UN DIAGNÓSTICO QUE COMBINÓ ENCUESTAS, ENTREVISTAS Y OBSERVACIÓN DIRECTA, LO CUAL PERMITIÓ IDENTIFICAR NECESIDADES ESPECÍFICAS Y ORIENTAR EL DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA ACTIVA BASADA EN EL MARCO DIGCOMP 2.1. ENTRE LOS RESULTADOS, SE DESTACA LA FORMULACIÓN DE UN TALLER COMPUESTO POR 10 ACTIVIDADES ARTICULADAS, QUE ABORDAN ASPECTOS CLAVE COMO LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN, LA CREACIÓN DE CONTENIDOS, LA SEGURIDAD DIGITAL Y LA CIUDADANÍA RESPONSABLE. SE CONCLUYÓ QUE UNA CAPACITACIÓN PROGRESIVA, ADAPTADA AL CONTEXTO, PROMUEVE AUTONOMÍA TECNOLÓGICA, PENSAMIENTO CRÍTICO Y UN USO PEDAGÓGICO MÁS EFICAZ DE LAS TIC EN EL ENTORNO EDUCATIVO.

PALABRAS CLAVE:

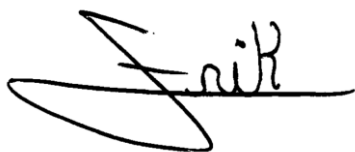
COMPETENCIA DIGITAL, TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS, BACHILLERATO, CAPACITACIÓN, TALLER.

ABSTRACT:

THIS RESEARCH WAS CONDUCTED DURING THE FIRST SEMESTER OF THE 2024–2025 ACADEMIC YEAR AT THE GONZALO PIZARRO EDUCATIONAL UNIT, LOCATED IN COTOPAXI PROVINCE, ECUADOR. THE STUDY ADDRESSED A RELEVANT PROBLEM: THE LOW LEVEL OF DIGITAL COMPETENCE AMONG FIRST-YEAR HIGH SCHOOL STUDENTS, REFLECTED IN THEIR LIMITED USE OF TECHNOLOGICAL TOOLS, LACK OF CRITICAL ABILITY TO SEARCH FOR RELIABLE INFORMATION, AND DIFFICULTIES INTERACTING WITH EDUCATIONAL PLATFORMS. THE GENERAL OBJECTIVE WAS TO STRENGTHEN THESE COMPETENCIES THROUGH THE DESIGN OF A PRACTICAL, ACCESSIBLE, AND CONTEXT-SENSITIVE TRAINING WORKSHOP. THE PROPOSAL WAS JUSTIFIED BY THE URGENT NEED TO BRIDGE THE DIGITAL GAPS THAT HINDER MEANINGFUL LEARNING IN SETTINGS WITH LIMITED CONNECTIVITY AND RESOURCES. THE METHODOLOGY USED WAS MIXED-METHOD, COMBINING SURVEYS, INTERVIEWS, AND DIRECT OBSERVATION TO IDENTIFY SPECIFIC NEEDS AND GUIDE THE DESIGN OF AN ACTIVE PEDAGOGICAL STRATEGY BASED ON THE DIGCOMP 2.1 FRAMEWORK. AMONG THE RESULTS, A WORKSHOP CONSISTING OF 10 INTERCONNECTED ACTIVITIES WAS DEVELOPED, ADDRESSING KEY AREAS SUCH AS INFORMATION SEARCH, CONTENT CREATION, DIGITAL SAFETY, AND RESPONSIBLE CITIZENSHIP. THE STUDY CONCLUDED THAT PROGRESSIVE, CONTEXT-ADAPTED TRAINING FOSTERS TECHNOLOGICAL AUTONOMY, CRITICAL THINKING, AND MORE EFFECTIVE PEDAGOGICAL USE OF ICTS IN EDUCATIONAL ENVIRONMENTS.

PALABRAS CLAVE:

DIGITAL COMPETENCE, EDUCATIONAL TECHNOLOGIES, HIGH SCHOOL, TRAINING, WORKSHOP.



Firma del Estudiante
Erik Alexander Ugsha Caiza
C.I.: 0504109125

SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CT-ANX-2025-ISTER-4

Sangolquí, 8 de agosto de 2025

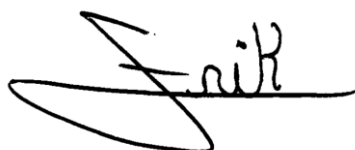
Sres.-

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE
UNIVERSITARIO**

Presente

Yo, ERIK ALEXANDER UGSHA CAIZA, con C.I.: 0504109125 alumno de la Carrera TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, cedo al INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO, los derechos de publicaciones del presente trabajo de Titulación en el Repositorio Institucional para hacer uso de todos los contenidos con fines estrictamente académico o de investigación.

Atentamente,



Firma del Estudiante
Erik Alexander Ugsha Caiza
C.I.: 0504109125

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación, lo he realizado con mucho esfuerzo, el cual dedico con todo mi corazón a mis padres, mi hermano, mis abuelitos, que me apoyaron desde un principio y sé que lo seguirán haciendo de forma incondicional y que a pesar de los tropiezos están conmigo, ya que nunca falta la motivación de su parte para lograr alcanzar la meta, y más aún en aquellos momentos difíciles cuando más los necesitaba, gracias por esas palabras de aliento que me ayudaron a no desmayar y avanzar al camino del éxito.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por darme salud, vida y permitirme estar junto a mi familia para poder lograr lo que un día me planteé, además por su infinita bondad y amor, estoy cumpliendo lo que un día fueron sueños y poco a poco con mucho trabajo y sacrificio se están convirtiendo en realidad.

Agradecer infinitamente a mis padres, por ese ejemplo de perseverancia y constancia que los caracteriza y que me han motivado siempre para salir adelante superando cada obstáculo que hay en el camino de la vida, por darme la mejor herencia, la más importante que siempre prevalecerá en mí, la educación y por ser las personas que me han enseñado a ser quien soy, una persona respetuosa, amable y con valores.

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación fue desarrollada en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, de Cotopaxi, Ecuador, específicamente en el primer semestre del año 2024 - 2025. El problema identificado para el estudio fue el bajo nivel de competencia digital en los estudiantes de primer año de bachillerato de dicha institución, relacionado con el uso limitado de herramientas tecnológicas, así como con una reducida capacidad crítica en lo que a búsqueda de información se refiere, además de experimentar dificultades en el uso de plataformas educativas. El objetivo general busca fortalecer las competencias digitales de los estudiantes, a través de la propuesta de diseño de un taller práctico, que sea tanto accesible como acorde a la realidad. La justificación se haya en la necesidad de disminuir brechas digitales, ya que las mismas afectan de manera negativa el aprendizaje. Se utilizó, por tanto, una metodología con enfoque mixto: por un lado, encuestas a los estudiantes (11) y, por el otro, entrevistas a los docentes y coordinadores (08). Esto derivó en una triangulación de resultados, bajo el el marco DigComp 2.1. Como resultados, se pueden mencionar: se estableció la necesidad y el diseño de un taller, de 10 actividades articuladas entre sí, abordando y desarrollando aspectos como búsqueda de información, creación de contenidos, seguridad digital y responsabilidad en el uso de estas herramientas. Como conclusión, se puede indicar que la capacitación (que sea progresiva y adaptada al contexto) logra promover la autonomía en el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo.

Palabras clave: competencia digital, tecnologías educativas, bachillerato, capacitación, taller.

ABSTRAC

This research was developed at the Gonzalo Pizarro Educational Unit, in Cotopaxi, Ecuador, specifically in the first semester of the year 2024 - 2025. The problem identified for the study was the low level of digital competence in first-year high school students at said institution, related to the limited use of technological tools, as well as a reduced critical capacity when it comes to searching for information, in addition to experiencing difficulties in the use of educational platforms. The general objective seeks to strengthen the digital competences of students, through the proposed design of a practical workshop, which is both accessible and in accordance with reality. The justification is the need to reduce digital divides, since they negatively affect learning. Therefore, a mixed-approach methodology was used: on the one hand, student surveys (11) and, on the other, interviews with teachers and coordinators (08). This led to a triangulation of results, under the DigComp 2.1 framework. The following results were identified: the need for and design of a workshop consisting of 10 interconnected activities, addressing and developing aspects such as information search, content creation, digital security, and responsibility in the use of these tools. In conclusion, it can be noted that the training (which is progressive and adapted to the context) successfully promotes autonomy in the use of digital tools in education.

Keywords: digital competence, educational technologies, high school, training, workshop.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
INTRODUCCIÓN	1
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos	3
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Bases legales	8
1.3 Competencia digital.	9
1.3.1 Definición y evolución del concepto	10
1.3.2 Componentes y dimensiones de la competencia digital	11
1.3.3 Importancia de la competencia digital en educación	12
1.3.4 Tipos de herramientas digitales usadas en la educación	13
1.3.5 Barreras y facilitadores en el aprendizaje de herramientas digitales	14
1.4 Competencias digitales clave para el contexto académico	15
1.4.1 Competencias del docente	15
1.4.2 Competencias del estudiante	16
1.4.3 Competencias para la seguridad y el uso responsable de las TIC	16
1.5 Estrategias pedagógicas en competencia digital	16
1.5.1 Métodos activos para el desarrollo de competencias digitales	17
1.5.2 Uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje	18
1.5.3 Capacitación docente para el impulso de la competencia digital	19
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	20
1.6 Enfoque metodológico de la investigación	20
1.7 Población y muestra	21
1.8 Instrumentos.....	23
1.9 Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico	27
1.9.1 Análisis de resultados cuantitativos	27
1.9.3 Análisis de resultados cualitativos	36
1.9.4 Triangulación de resultados cuantitativos y cualitativos	42

CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	44
3.1 Fundamentos de la propuesta.....	44
3.2 Presentación de la propuesta.....	45
3.3 Ejecución de la propuesta	83
3.3.1 Resultados obtenidos con la implementación de la propuesta.....	88
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de la población del estudio.....	21
Tabla 2. Operacionalización de la variable competencia digital	25
Tabla 3. Matriz de categorías y subcategorías (entrevistas docentes y coordinadores)	27
Tabla 4. Tabla resumen codificación en ATLAS.ti.	38
Tabla 5. Resumen de actividades del taller de capacitación digital.....	47
Tabla 6. Cuadro resumen Actividad 1.	48
Tabla 7. Cuadro resumen Actividad 2.	51
Tabla 8. Cuadro resumen Actividad 3.	54
Tabla 9. Cuadro resumen Actividad 4.	57
Tabla 10. Cuadro resumen Actividad 5.	61
Tabla 11. Cuadro resumen Actividad 6.	64
Tabla 12. Cuadro resumen Actividad 7.	68
Tabla 13. Cuadro resumen Actividad 8.	72
Tabla 14. Cuadro resumen Actividad 9.	76
Tabla 15. Cuadro resumen Actividad 10.	80
Tabla 16. Cuadro resumen frecuencias (%), según SPSS, instrumento a estudiantes antes y después de la propuesta.	92

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Nube de palabras. Según codificación en ATLAS.ti.	41
Ilustración 2. Fotografía. Evidencia: Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.	84
Ilustración 3. Fotografía. Evidencia: estudiantes.	85
Ilustración 4. Fotografía. Evidencia: aula de informática.	85
Ilustración 5. Fotografía. Evidencia: actividades.	86
Ilustración 6. Fotografía. Evidencia: facilitador.	87
Ilustración 7. Fotografía. Evidencia: actividad en desarrollo.	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. SPSS. Búsqueda de Información.	28
Gráfico 2. SPSS. Uso de herramientas digitales.	29
Gráfico 3. SPSS. Comunicación digital.	30
Gráfico 4. SPSS. Protección de datos.	31
Gráfico 5. SPSS. Resolución de problemas técnicos.	32
Gráfico 6. SPSS. Uso de plataformas educativas.	32
Gráfico 7. SPSS. Seguridad en uso de herramientas digitales.	33
Gráfico 8. SPSS. Necesidad aprender herramientas digitales.	34
Gráfico 9. SPSS. Docentes promueven uso de tecnologías.	35
Gráfico 10. SPSS. Ayuda en uso de herramientas digitales.	36

INTRODUCCIÓN

En esta era del conocimiento, el buen uso de herramientas digitales es un componente fundamental del proceso educativo. No todos los estudiantes cuentan con las competencias necesarias al respecto; y esto conlleva a desigualdades en el aprendizaje y bajo rendimiento académico, así como limitada participación en entornos digitales. En este sentido, el Informe Nacional de Educación y Tecnología, para el 2024, del Ministerio de Educación de Ecuador, señala que el 43% de los estudiantes de bachillerato afirma sentirse competente en el uso de plataformas educativas digitales, y un 28% utiliza herramientas como procesadores de texto o presentaciones digitales de forma autónoma. Estas son cifras que indican una discrepancia entre el acceso a la tecnología y el buen uso pedagógico.

Así, la capacitación tecnológica es de gran importancia en lo relacionado con el aprendizaje, tanto individual como colectivo, ya que como señalan Santander *et al.* (2025), la los programas de capacitación mejoran las competencias digitales, facilitando una enseñanza mucho más personalizada.

El orden investigativo desarrollado a lo largo de este proyecto, lleva a abordar congruentemente la problemática detectada en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, donde no es ajena a esta realidad. A pesar de contar con acceso a recursos tecnológicos básicos, en estudiantes que recién inician el bachillerato, no es raro encontrar un uso limitado de los recursos tecnológicos que tienen al alcance. Esta situación afecta directamente el desarrollo de capacidades, no solo para el presente académico, sino también para desenvolverse más adelante en espacios laborales o universitarios. Detrás de estas falencias, puede haber múltiples causas. Algunas apuntan a vacíos formativos anteriores, otras a la ausencia de una guía práctica que oriente su aprendizaje digital.

Entre las herramientas con mayores obstáculos, sobresalen aquellas vinculadas con tareas escolares, organización del estudio y comunicación en entornos digitales. Muchos estudiantes, por ejemplo, tienen dificultades cuando trabajan con procesadores de texto. Les cuesta manejar formatos, insertar tablas o estructurar un escrito de forma clara. Lo mismo ocurre al preparar presentaciones: herramientas como PowerPoint o Google Slides no siempre se usan de manera adecuada, y eso afecta la calidad visual y la claridad del contenido que se comparte. En hojas de cálculo, como Excel o Google Sheets, las barreras son más evidentes. No solo hay errores frecuentes al aplicar fórmulas simples, sino que también hay poca comprensión al representar datos en gráficos. Las plataformas educativas, por su parte, suponen otro reto. No todos los alumnos logran adaptarse fácilmente a entornos como Moodle o Google

Classroom. Algo similar ocurre con las videollamadas. Aplicaciones como Zoom o Google Meet no se manejan con soltura. El correo electrónico también muestra fallas frecuentes: mensajes con errores, archivos mal adjuntados, o formas poco apropiadas de comunicación con docentes. En lo que respecta a recursos lúdicos e interactivos, como Kahoot o Genially, el problema no es menor. Aunque estas herramientas podrían enriquecer las clases, su uso se ve limitado por falta de orientación y escaso conocimiento de su potencial.

El problema radica no solo en el acceso a la tecnología, sino en la falta de formación estructurada que permita a los estudiantes adquirir las competencias necesarias para un uso correcto de dichas herramientas. Esta carencia evidencia la necesidad de una intervención pedagógica que responda a las demandas del contexto educativo actual y prepare a los estudiantes para desenvolverse con solvencia en ambientes mediados por tecnología. En este sentido, se plantea como problema científico: ¿cómo contribuir al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro mediante un programa de capacitación? De esta interrogante general se derivan las siguientes preguntas científicas que orientan el proceso investigativo: ¿cuál es el nivel actual de conocimiento y uso de herramientas digitales en los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro?; ¿qué necesidades formativas y competencias digitales requieren los estudiantes para utilizar adecuadamente las herramientas digitales en su contexto académico?; ¿qué características debe tener un programa de capacitación que responda a dichas necesidades y promueva un uso efectivo de las herramientas digitales?

A partir de esta problemática, el objetivo general de la investigación es diseñar un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro. Para ello, se plantean como objetivos específicos: 1) diagnosticar el nivel de conocimiento y uso actual de herramientas digitales en los estudiantes; 2) identificar las principales necesidades formativas y competencias digitales requeridas; y, 3) elaborar un programa de capacitación que responda a las necesidades detectadas y promueva el uso efectivo de estas herramientas en el ámbito académico.

En este orden de ideas, el proyecto al que estas páginas atañen tiene por título “*Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro*”, estando, a efectos de practicidad y en concordancia con la delimitación de la población, enmarcado el

caso de estudio a la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, específicamente el primer año de bachillerato, en Cotopaxi, Ecuador.

Objetivo general

Diseñar un programa de capacitación que promueva la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar tanto el nivel de conocimiento, como el uso actual de herramientas digitales, en los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.

2. Identificar las principales necesidades formativas, así como las competencias digitales requeridas, de los estudiantes para un uso adecuado de las herramientas digitales en su contexto académico.

3. Elaborar un programa de capacitación que promueva el adecuado uso de herramientas digitales entre los estudiantes de primer año de bachillerato, con metodologías pedagógicas que favorezcan el aprendizaje significativo.

En este orden de ideas, esta investigación surge buscando una mejora de ciertos procesos de enseñanza y de aprendizaje. Todo a través de la búsqueda de lograr un sólido conocimiento en competencias digitales en los estudiantes, específicamente del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro. Es así que un programa de formación en esta materia puede permitir allanar camino respecto al manejo tecnológico de manera adecuada, pues puede brindar herramientas prácticas que además estén adaptadas al entorno, es decir, a un contexto específico. Así, docentes y estudiantes pueden beneficiarse a través de la implementación de una guía clara que sea oportuna, que sea funcional y que incorpore tecnologías y herramientas digitales en el aula.

En función de un plano institucional, este proyecto se justifica porque puede optimizar los recursos tecnológicos disponibles para que se logre cumplir con los objetivos que se plantean en el currículum educativo. Además, no se trata solo de cumplir con exigencias normativas, sino también de atender una problemática con una solución contextualizada al entorno en el cual ésta se desarrolla. Esta investigación tiene un valor adicional porque puede

ser replicada, en su metodología y propuesta, en otras instituciones con características similares.

Respecto al ámbito académico, la justificación parte de obtener por parte de los estudiantes habilidades necesarias que se relacionan con la búsqueda correcta de información en entornos digitales, así como con la organización de ese conocimiento. Y de lograr el trabajo colaborativo en el salón de clases o en el laboratorio. Por tanto, son competencias que buscan reflejarse en un mejor rendimiento a nivel escolar. Además de propiciar en los estudiantes mayor autonomía y seguridad a la hora de enfrentarse o desenvolverse en ciertos procesos de aprendizaje.

Finalmente, este estudio busca Integrar Lo digital en la educación indagando, por tanto, en una práctica educativa moderna, acordé con los principios de la era tecnológica. En este sentido, y atendiendo las directrices que a nivel metodológico tiene el Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui, esta investigación se estructura y desarrolla en III capítulos.

Para el capítulo I se despliega lo referente al marco teórico. Por tanto, se incluyen antecedentes, bases legales, así como temas y subtemas relacionados con el objeto de estudio y en función de los objetivos de la investigación.

En el capítulo II, se desarrolla el marco metodológico. Indicando el nivel y diseño de investigación, así como la población y la muestra de estudio. Sin dejar de lado las técnicas e instrumento de recolección de datos, así como la validez y la confiabilidad de estos instrumentos; además de las técnicas de procesamiento de datos y el análisis e interpretación de resultados de este diagnóstico.

Ya para el capítulo 3, se muestra el planteamiento y desarrollo de la propuesta del proyecto.

Por último, se indican las conclusiones a las que llega la presente investigación en función de los objetivos planteados, y las recomendaciones generadas en consecuencia.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Sin lugar a dudas, las herramientas de carácter digital son parte esencial del proceso educativo, incluyendo el nivel de bachillerato; el cual es una etapa donde los estudiantes, necesariamente, tienen que adquirir habilidades que los lleve a adaptarse no solo al mundo del conocimiento, al mundo académico, sino también al ámbito tecnológico. En la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, en la provincia de Cotopaxi, se observan importantes dificultades en esta materia. Existen estudiantes de primer año, muchos de ellos, que no logran el poder emplear de manera adecuada los recursos tecnológicos. Esto trae directamente como consecuencia un mal desempeño, no solo académico, sino también en su capacidad de desenvolverse positivamente en los diferentes entornos digitales.

Son limitaciones que no necesariamente tienen que ver con la disponibilidad de equipos o con las posibilidades de la conexión a Internet. En muchos casos, el verdadero problema está en la ausencia de una formación organizada que les enseñe cómo usar la tecnología de forma eficiente y crítica. En ese sentido, el marco teórico que sustenta este estudio toma como base el modelo europeo DigComp 2.1, propuesto por la Comisión Europea (Ferrari, 2013; Redecker, 2017), el cual delimita cinco áreas esenciales del desarrollo digital: 1) manejo de información; 2) comunicación digital; 3) creación de contenidos; 4) seguridad en línea, y, 5) solución de problemas. A esto se suma lo planteado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2020), que resalta la importancia de ofrecer procesos de capacitación continuos y adaptados a las realidades de cada contexto educativo.

1.1 Antecedentes

En la búsqueda de información sobre los constructos teóricos pertinentes, se tomaron en consideración ciertas investigaciones pertenecientes al ámbito internacional y nacional, las cuales se presentan a continuación.

En el ámbito internacional, se encontró como pertinente la investigación titulada La competencia digital en el bachillerato: evolución del concepto (2017–2023). El estudio realizado por Martínez y Martínez (2023) en la Universidad de Murcia, España, refiere a un análisis documental en torno a la evolución del concepto específico de competencia digital, en el bachillerato español, para los años 2017 a 2023. Este estudio señala que la competencia digital ha presentado en los años mencionados una evolución en el bachillerato español, sobre todo a partir de la pandemia de COVID-19, impulsando la adopción de herramientas digitales en el ámbito de la enseñanza. Se señala la necesidad de integrar de manera positiva y eficiente lo que se refiere a las competencias digitales con el currículum educativo.

En el ámbito nacional, se destaca a su vez un estudio que fue desarrollado por Guamán Coronel y Morales Pumisacho (2023). Este estudio tuvo por objetivo el diagnosticar el nivel de competencia digital en docentes de bachillerato, especialmente en las áreas educativas de Química, Biología y Ciencias Naturales. Fue un estudio desarrollado en la ciudad de Quito, y tuvo entre sus participantes una población de 10 docentes. El enfoque metodológico utilizado fue de carácter mixto. Se integraron elementos cualitativos de investigación-acción y elementos de diseño cuantitativo no experimental, con corte transeccional y descriptivo. Como instrumentos de recolección de datos, se aplicaron encuestas estructuradas, las cuales llevaron a conocer, de forma directa, el nivel de dominio que tienen los docentes en competencias digitales específicas. Los hallazgos muestran que la mayoría se ubica en niveles intermedios y altos en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas, y que estas competencias guardan relación directa con el área educativa en la que se desempeñan. A partir de estos datos, el estudio plantea que fortalecer la formación continua en competencias digitales no es solo una opción deseable, sino una necesidad prioritaria. Esto permitiría a los docentes mejorar su desempeño en el aula y responder de forma más efectiva a los retos que plantea la educación actual, cada vez más marcada por entornos digitales dinámicos y cambiantes.

Fabre Merchán y Orozco Herrera (2022) abordaron la relación entre las competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas por parte de docentes que imparten clases en el primer año de bachillerato dentro de una institución del cantón El Triunfo. Aunque los autores no detallan con precisión el número de participantes, el trabajo se centró exclusivamente en este grupo, con el fin de examinar sus capacidades en el uso de tecnología dentro del ámbito pedagógico. El estudio fue desarrollado bajo un enfoque cuantitativo, empleando un diseño no experimental. Se utilizaron encuestas dirigidas tanto a docentes como a estudiantes, con el objetivo de identificar la influencia que las competencias digitales ejercen sobre la incorporación tecnológica en el quehacer docente. Los datos revelaron que, si bien los docentes se perciben como competentes en la búsqueda de información y en el uso de recursos digitales, reconocen también la necesidad de continuar fortaleciendo dichas habilidades mediante procesos de formación adicional. Ello indica que el desarrollo de competencias digitales implica un proceso de carácter permanente, el cual requiere de actualizaciones constantes, con el objeto de dar respuestas a exigencias propias de la educación actual.

Por su parte, los autores Carlier Cabrera y Macías López (2024), desarrollaron un estudio sobre el impacto que tienen las competencias digitales en los procesos educativos, específicamente de estudiantes de bachillerato en ciencias en la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo. Esta investigación tuvo una población de 157 estudiantes y 16 docentes. Todos respondieron encuestas estructuradas en escala de Likert. La metodología adoptada fue cuantitativa, con un diseño descriptivo y exploratorio, lo que permitió indagar tanto la percepción como el nivel de competencias digitales en el entorno educativo. Los resultados apuntaron a una relación significativa entre el desarrollo de competencias digitales y la calidad de la experiencia educativa, y subrayaron la importancia de implementar procesos de capacitación continua, específicamente dirigidos al personal docente, con el fin de lograr una integración más efectiva de estas competencias en las prácticas de aula.

Ayala Chauvín y Estrada Pesantez (2024) realizaron un diagnóstico sobre el nivel de competencias digitales en docentes de bachillerato pertenecientes a instituciones educativas de los cantones Camilo Ponce Enríquez y El Guabo. Aunque no se especificó con exactitud el tamaño de la muestra, la metodología aplicada fue cuantitativa, utilizando encuestas construidas a partir del Marco común de competencia digital docente. El objetivo principal consistió en identificar brechas y áreas de mejora que permitieran diseñar estrategias para el fortalecimiento profesional del cuerpo docente, en respuesta a las exigencias impuestas por la globalización y los desafíos del sistema educativo actual. Los resultados obtenidos reforzaron la idea de que la formación continua y especializada en competencias digitales es una condición indispensable para mejorar tanto el rendimiento pedagógico como los niveles de calidad educativa en los diferentes contextos institucionales.

Estos antecedentes de investigación muestran el interés creciente, nacional e internacional, por fortalecer las competencias digitales en el ámbito educativo, además de proporcionar referencias clave y procesos metodológicos adecuados para el objeto de estudio.

1.2 Bases legales

La presente investigación se fundamenta en el marco legal vigente en Ecuador que regula la educación y el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sistema educativo, garantizando el derecho a la educación de calidad y el acceso a herramientas digitales como parte integral del proceso formativo.

En primer lugar, se sustenta en la Constitución de la República del Ecuador (2008), que en su Artículo 27 establece que “la educación es un derecho garantizado por el Estado, pública, gratuita, laica, intercultural, democrática, inclusiva, equitativa y de calidad” y que debe promover el desarrollo integral de las personas (Asamblea Nacional, 2008). Además, el Artículo 26 reconoce el derecho a la comunicación y al acceso a las tecnologías como medios para fortalecer la cultura y el conocimiento.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), Ley No. 070, promulgada en 2011. En su Artículo 4, se establece que las tecnologías de la información y la comunicación deben formar parte del proceso educativo como herramientas pedagógicas fundamentales (Asamblea Nacional, 2011). Esta disposición subraya la importancia de integrar las TIC en el aula, no como un complemento, sino como un elemento estructural del proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, el Artículo 11 de la misma ley plantea la necesidad de promover, desde todos los niveles del sistema educativo, la formación en competencias digitales como vía para elevar la calidad de la educación.

En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida 2017–2021” incorpora un eje de política pública sobre el uso de tecnologías en la educación. Propone para su implementación el disminuir tanto las desigualdades digitales como el preparar a las nuevas generaciones para los desafíos del siglo XXI (Secretaría Técnica Plan Toda Una Vida, 2017). Es una política que establece el manejo y el acceso de la tecnología como decisivo en unas metas nacionales de formación integral.

El Ministerio de Educación del Ecuador, con orientaciones actuales, impulsa esta línea de acción, ya que subraya la necesidad de programas en formación, que se oriente a docentes y a estudiantes, entorno a las competencias digitales. Son iniciativas que responden también a estándares internacionales, además de a recomendaciones a dadas por organismos importantes como la UNESCO. Todo con el objeto de promover un entorno educativo digital, inclusivo, que sea también equitativo y que tenga calidad (Ministerio de Educación, 2023).

1.3 Competencia digital.

Ésta se impone de manera especial como algo esencial dentro del sistema educativo en la actualidad. Está impulsada por la presencia de tecnologías digitales. Así, Ferrari (2013) indica que este tipo de competencia es un conjunto de saberes, también de destrezas, actitudes y estrategias, que llevan a que los estudiantes tengan la capacidad de implementar tecnologías

de manera crítica, de forma segura, en procesos de aprendizaje, pero también de comunicación y de resolución de problemas en el ámbito académico.

1.3.1 Definición y evolución del concepto

Durante mucho tiempo, el concepto de competencia digital ha sido relacionado solamente con destrezas técnicas en lo que refiere a usar un programa, un dispositivo o conectarse a internet. Van Dijk (2005) ya lo sugería: el dominio operativo marcaba el estándar en los primeros enfoques. Poco a poco, esta mirada se volvió insuficiente. El entorno digital actual exige más que habilidades básicas. Se necesita criterio. Capacidad crítica para filtrar, interpretar, contrastar fuentes. La información circula en volúmenes que sobrepasan al usuario promedio. Solo quien comprende, analiza y decide con fundamento puede navegar ese mar sin perderse. La técnica, aunque necesaria, ya no alcanza.

Hoy, la competencia digital se reconoce como eje transversal en la formación integral. No solo en el ámbito escolar o universitario. También en el laboral, en el social. Implica desenvolverse con solvencia en un espacio digital interconectado. El INTEF (2020) lo aclara: se trata de integrar lo cognitivo, lo social y lo ético. No basta manejar herramientas. Es clave saber cuándo, cómo y por qué usarlas. La ciudadanía digital entra en escena. Respeto por la privacidad. Cuidado con los datos personales. Sentido de responsabilidad al compartir o publicar. No se trata solo de aprender. También de convivir en un entorno digital donde los derechos y los deberes existen. Donde el anonimato no exime de la ética.

La transformación va más allá de lo conceptual. Responde a una realidad concreta. La digitalización modificó cómo trabajamos, cómo aprendemos, cómo nos relacionamos. Participar de esa realidad sin las herramientas adecuadas implica exclusión. Por eso, hoy más que nunca, la competencia digital se conecta con la equidad, con la inclusión, con la democracia (European Commission, 2022). No es solo cuestión de saber hacer clic. Es comprender lo que hay detrás de cada clic. Es anticiparse, adaptarse, responder con criterio. Requiere autonomía.

Y creatividad. Y ética. Un entramado de capacidades que crece con la práctica, pero también con la conciencia. Porque moverse en lo digital es moverse en lo humano.

1.3.2 Componentes y dimensiones de la competencia digital

El desarrollo y la evaluación de la competencia digital han sido delineados por diversos enfoques teóricos. Algunos de ellos se han consolidado como referentes por su claridad metodológica y aplicabilidad. El modelo DigComp 2.1 de la Comisión Europea (2017), no solamente ha ganado cierto reconocimiento, sino que además propone en su estructura una organización a partir de cinco ejes fundamentales. Entre ellos, están el manejo de información, la comunicación digital, la producción de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas.

Estos elementos se relacionan entre sí; por ejemplo, en el ámbito de la información, se necesita la habilidad de localizar, contrastar y almacenar datos. Esto requiere de juicio y de habilidades para poder hacerlo, por otro lado, también está el componente comunicativo, el cual tiene que ver con algo más allá de las redes y del uso de las plataformas, pues se relaciona con interactuar con otros individuos desde la práctica del respeto y de la colaboración al momento de compartir conocimientos y de formar parte de las comunidades digitales diversas y reinantes en el mundo globalizado de hoy. Todo esto se practica o debe practicar sin dejar de lado la ética y el sentido social. Ahora bien, en torno a la producción digital, la persona, el usuario, en este caso, debe tener la capacidad de generar tanto imágenes como audios o vídeos, incluso otros formatos que sirvan para la comunicación. Bajo este panorama, podemos entender entonces que este tipo de expresiones digitales tienen que ver con una suerte de alfabetización digital; además, respecto a la seguridad, se plantea, a partir del modelo mencionado, un enfoque que considera a la autoprotección digital y al cuidado del entorno, así como del respeto a los derechos de los demás. Destacan, por tanto, en este aspecto, la privacidad, los datos personales, las licencias, la propiedad intelectual, la ciudadanía digital, todos como elementos que se unen

para garantizar el correcto funcionamiento de los individuos en estas redes interconectadas. Por último, la resolución de problemas en el ámbito de los contextos digitales no implica solamente lo referente a lo técnico, también tiene que ver con el pensamiento estratégico, la adaptación, la capacidad para poder explorar herramientas nuevas y así responder a las exigencias de esta innovación tecnológica constante y global en el mundo actual (Redecker, 2017). A esto que se ha señalado, es importante sumar lo planteado por el INTEF (2020), que reconoce a la competencia digital como una acción que se relaciona con el proceso de aprendizaje, la práctica colaborativa y la autonomía.

1.3.3 Importancia de la competencia digital en educación

Respecto a la importancia de la competencia digital en la educación, esta he adquirido en los últimos tiempos un carácter relevante. Según señalamientos del Ministerio de Educación del Ecuador (2021), la competencia digital influye de manera importante y positiva en el rendimiento académico de los estudiantes, pero también ayuda a que la educación como práctica sea más inclusiva; pues puede facilitar el acceso a recursos diversos y adaptados a contextos específicos.

En este sentido, incorporar tecnologías de carácter digital en la educación permite la aplicación de metodologías que se centren en el estudiante, así como personalizar el aprendizaje, sin dejar de lado experiencias formativas que sean percibidas por el estudiante como dinámicas, además de participativas. Existen investigaciones de carácter reciente que evidencian la relación que existe entre estudiantes con alto manejo de competencias digitales y un buen desempeño académico, mientras desarrollan características como la autonomía, la adaptabilidad y la preparación frente a un mundo que cada vez se vuelve más digitalizado y competitivo (Hernández, Martínez, & Torres, 2023; Pérez & Sánchez, 2022).

En este punto es importante mencionar la experiencia vivida a partir del COVID-19, el cual llevó a que se implementaran cambios importantes en lo que a educación se refiere, Sobre

todo en la necesidad de complementar el aprendizaje en entornos virtuales y modelos híbridos, para la práctica educativa, con la necesidad de inculcar en los estudiantes a nivel general competencias digitales (García & López, 2021).

1.3.4 Tipos de herramientas digitales usadas en la educación

Aplicaciones y plataformas como Google Meet, Zoom, Microsoft Teams y Slack, han demostrado ser eficaces cuando existe la necesidad de fomentar la interacción tanto sincrónica como asincrónica, sin dejar de lado el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades comunicativas en contextos de carácter virtual (Cabero & Llorente, 2020). También existen herramientas orientadas tanto a crear como a gestionar contenidos de carácter educativo. Entre estas aplicaciones pueden mencionarse Google Docs, Canva, Genially, Prezi y Edpuzzle, entre otras. Son plataformas que permiten diseñar materiales pedagógicos donde sus características principales es que pueden ser atractivas e interactivas. Se puede indicar que estas plataformas estimulan la síntesis del conocimiento y promueven la comunicación (Ramírez & Ortiz, 2022).

Además, existen plataformas de aprendizaje, conocidas por sus siglas en inglés, LMS. Entre ellas se pueden mencionar Moodle, Blackboard y Google Classroom. Con estas plataformas se puede administrar los cursos pues permiten la organización de los recursos y la planificación de actividades. En este sentido, se puede monitorear el progreso de los estudiantes y aplicar instrumentos evaluativos. Son entornos de aprendizaje que permiten gestionar y estructurar el proceso de enseñanza, siendo un apoyo fundamental en contextos y híbridos o remotos a nivel educativo (Pérez & Sánchez, 2022).

También destacan herramientas para la evaluación digital como Kahoot!, Socrative, Quizizz y Google Forms, que han transformado la forma en que se pueden recoger opiniones consultas evidencias. Estas aplicaciones también ofrecen la oportunidad de dar retroalimentación de carácter inmediato. Se puede entonces indicar que favorecen la evaluación

formativa, además de que pueden fomentar la motivación y la independencia en los estudiantes (García & López, 2021).

1.3.5 Barreras y facilitadores en el aprendizaje de herramientas digitales

Existe carencia de programas de capacitación continua sobre herramientas digitales, lo que impacta negativamente en la confianza para su implementación educativa, constituyendo una brecha de carácter formativo que restringe la actividad participativa en entornos digitales a nivel educativo (Ayala & Estrada, 2024). Restricción de infraestructura tecnológica, sobre todo en sectores rurales o vulnerables socialmente, insuficiente cantidad de dispositivos, conectividad a internet deficiente, y poco mantenimiento técnico, limitan el acceso a las herramientas digitales, acentuando la desigualdad en el ámbito educativo (Carlier & Macías, 2024). Otra barrera en el acceso a las herramientas digitales son las actitudes negativas por ejemplo el temor a equivocarse, que puede generar resistencia en entornos educativos digitales (Fabre & Orozco, 2022).

Como se ve, Son múltiples los desafíos. Pero frente a ellos existen diversos factores que han ayudado a solventarlos. Por un lado, está la implementación de programas de formación Junto con la asesoría técnica. Actividades que si se mantienen en el tiempo, generan confianza y autonomía (Guamán & Morales, 2023). Por otro lado, también es importante el apoyo institucional y las políticas educativas, ya que, si las instituciones brindan recursos tecnológicos adecuados, pueden garantizar la conexión a Internet. que sea estable, y que promuevan prácticas pedagógicas relacionadas con el uso de estas herramientas, se puede lograr la construcción de una base sólida en torno a ello (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). Así, finalmente, se puede indicar que si los diversos actores que hacen parte en el proceso educativo realizan una internalización de los aspectos más útiles y resaltantes de las herramientas digitales y cómo éstas contribuyen en la mejora de los procesos formativos, se

puede generar una ruta y construcción educativa que vaya más allá de la obligación institucional (Ramírez & Ortiz, 2022).

1.4 Competencias digitales clave para el contexto académico

En la educación actual es importante que se adquieran destrezas a nivel digital, ya que son imprescindibles para una enseñanza que sea coherente con la sociedad y la tecnología. No basta con utilizar los dispositivos o los programas, se hace necesario que se comprenda su uso con un sentido tanto crítico, como ético, como funcional. Todo esto debe darse sin poner en riesgo la seguridad digital y la responsabilidad en el uso de estas tecnologías de la información y la comunicación.

1.4.1 Competencias del docente

Un educador

Según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2020), el docente debe ser capaz de diseñar recursos digitales, de poder gestionar ambientes de aprendizaje virtual, así como utilizar plataformas educativas de manera responsable, adecuada. Por su parte, Ferrari (2013) identifica cuatro ejes fundamentales para el desarrollo y práctica de estas competencias. Por un lado, está el dominio técnico, por el otro, la capacidad pedagógica, por otra parte, está la conciencia ética, y por otra, finalmente, se encuentra la habilidad comunicativa. En este sentido, los docentes deben saber en qué momento, de qué manera, y por qué razón utilizar estos recursos.

En virtud de ello, y ya que el mundo digital evoluciona de una manera tan acelerada, el docente debe ser capaz tanto de transmitir información con el uso del apoyo tecnológico, como de ser una guía en las experiencias de aprendizaje en entornos digitales. Esto amerita que el docente se forme continuamente, se actualice profesionalmente, de manera constante, para que pueda tener herramientas acordes a la realidad actual y pueda alentar a los estudiantes en su autonomía bajo principios éticos en el uso de la tecnología (García & López, 2021).

1.4.2 Competencias del estudiante

Por otra parte, el estudiante requiere de habilidades digitales para apoyo de ciertas actividades, aunque también para la vida. Por ejemplo, en la búsqueda de información y en la comunicación en entornos digitales, pueden producir contenido útil que contribuya al mundo del conocimiento en sociedad (Redecker, 2017).

En este sentido, el marco de referencia europeo DigComp 2.1 (European Commission, 2017), establece que estas competencias son muy específicas. En ellas, se encuentran el poder resolver problemas técnicos, el poder cooperar en línea y el poder lograr un aprendizaje autónomo, siempre a través del uso correcto de los medios digitales. Tener estas competencias permite ejercer el pensamiento crítico junto con la creatividad y la capacidad de adaptación. No obstante, no se trata solamente del rendimiento escolar, también implica equidad educativa, ya que democratiza el acceso al mundo del conocimiento (Hernández et al., 2023).

1.4.3 Competencias para la seguridad y el uso responsable de las TIC

La seguridad digital refiere a proteger la información personal. Haciendo uso de ella, se puede prevenir el acoso en redes o los fraudes, así como diferenciar contenido valioso del contenido fraudulento (INTEF, 2020). Cabero y Llorente (2020) Enfocan una perspectiva desde la educación entorno a este punto, señalando que se trata también de lograr la ciudadanía digital, es decir, de educar en entornos virtuales haciendo uso de elementos clave como el respeto, la legalidad, la responsabilidad y la empatía.

Por su parte, en Ecuador, el Ministerio de Educación (2021), establece la importancia de poder incluir lo que se refiere a seguridad digital como parte del currículo educativo, con el objeto de fortalecer el conocimiento a nivel técnico, sin descuidar la parte ética y social.

1.5 Estrategias pedagógicas en competencia digital

Como se observa a continuación, el fortalecimiento de la competencia digital en el contexto educativo está relacionado con estrategias pedagógicas. Estrategias que están

centradas en el estudiante y se encuentran adaptadas a las necesidades del entorno digital en el mundo actual. Son estrategias que van de la mano del acceso y uso de recursos tecnológicos, sin dejar de lado el proceso de aprendizaje, la evaluación formativa y el desarrollo profesional de carácter continuo del docente.

1.5.1 Métodos activos para el desarrollo de competencias digitales

Los métodos activos en educación, se han posicionado como estrategias clave. Entre las propuestas, se encuentran el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje colaborativo y la modalidad de aula invertida (Johnson et al., 2020). El ABP propone trabajar en torno a desafíos o problemas complejos que requieren planificación, investigación autónoma, colaboración y comunicación efectiva. Suelen apoyarse en entornos virtuales, recursos multimedia y diversas herramientas digitales, lo que impulsa el manejo de información, la producción de contenidos y la creatividad expresiva (Bell, 2010; Thomas, 2000).

Por otro lado, en el caso del aprendizaje colaborativo, el conocimiento se construye de manera conjunta. La tecnología facilita este proceso al proporcionar canales para interactuar en tiempo real, crear de forma compartida y mantener un flujo constante de retroalimentación, mediante el uso de plataformas digitales, aplicaciones y redes de aprendizaje (Dillenbourg, 1999; García & Sánchez, 2022).

El aula invertida, por su parte, modifica el orden tradicional del aprendizaje: los contenidos teóricos se revisan previamente en espacios virtuales y el tiempo presencial se destina a la discusión, la aplicación práctica y la resolución de problemas (Bergmann & Sams, 2012).

García y Sánchez (2022) advierten que la verdadera esencia del aprendizaje activo trasciende el manejo instrumental de dispositivos, al incluir competencias cognitivas de mayor complejidad. Entre estas se encuentran la interpretación reflexiva, la solución innovadora de

problemas y la argumentación con fundamento. Salinas (2019) sostiene que esta forma de aprender promueve la construcción autónoma del conocimiento y la capacidad de aplicar lo aprendido a contextos reales.

1.5.2 Uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje

Actualmente existen plataformas de gestión académica, simuladores, aplicaciones interactivas, materiales multimedia, pizarras digitales, laboratorios accesibles desde entornos en línea y espacios virtuales para el trabajo colectivo (Redecker, 2017), con el objeto de desarrollar procesos educativos.

Plataformas como Moodle, Google Classroom o Edmodo facilitan la organización de contenidos. Pero también permiten la comunicación entre docentes y estudiantes, además de la creación de actividades grupales. El aprendizaje puede desarrollarse en diferentes momentos y lugares, ampliando las posibilidades formativas (Ministerio de Educación de Ecuador, 2021). Los simuladores y las aplicaciones especializadas ofrecen entornos de práctica seguros. Los estudiantes pueden experimentar, ensayar y explorar fenómenos complejos con un enfoque técnico y aplicado (Sánchez & García, 2023).

Los recursos multimedia (como infografías, videos, audios o representaciones visuales) responden a distintos estilos de aprendizaje (Cabero & Llorente, 2020). A ello se suman las pizarras electrónicas y los laboratorios virtuales, que facilitan experiencias interactivas y permiten visualizar procesos o simular experimentos que, de otra forma, exigirían equipamiento costoso o de difícil acceso (Rodríguez & Martínez, 2022).

Así, estas plataformas permiten diseñar contenidos, aplicar evaluaciones, gestionar la comunicación, compartir recursos, monitorear el avance del grupo e identificar de forma temprana posibles necesidades de apoyo (Redecker, 2017; Ministerio de Educación de Ecuador, 2021). Sin embargo, disponer de tecnología no garantiza el aprendizaje. Es tarea del profesorado estructurar experiencias que impulsen el pensamiento crítico, la participación

activa y el trabajo en conjunto. Solo así se logrará un impacto significativo (García & López, 2021).

1.5.3 Capacitación docente para el impulso de la competencia digital

Valorar el desarrollo de las competencias digitales en el aula supone un enfoque que va más allá del manejo instrumental. Implica considerar dimensiones como el pensamiento crítico, la interacción social en entornos digitales, la actitud ética frente al uso de la tecnología y la capacidad para resolver problemas a través de medios digitales (Ferrari, 2013; Redecker, 2017).

Este tipo de evaluación debe utilizar herramientas que capturen tanto el saber hacer como el saber ser del estudiante en el entorno tecnológico. Por ejemplo, mediante rúbricas diseñadas específicamente para estas competencias, uso de diarios de reflexión, autoevaluaciones guiadas, revisión entre pares y portafolios electrónicos donde el alumno documente su trayectoria de aprendizaje (European Commission, 2022). La retroalimentación cobra aquí un papel protagónico. Más allá de asignar una calificación, la retroalimentación oportuna y específica orienta al estudiante sobre sus avances y aspectos que necesita fortalecer. Contribuye también a que el propio estudiante asuma un rol más activo en la regulación de su aprendizaje y aumente su motivación intrínseca (García & López, 2021).

No se puede dejar de lado la necesidad de integrar aspectos vinculados con la seguridad digital, el manejo responsable de datos personales y el respeto en los entornos virtuales. Evaluar estas prácticas no solo refuerza el conocimiento académico, sino que aporta a la formación de ciudadanos digitales responsables (Pérez & Sánchez, 2022).

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

1.6 Enfoque metodológico de la investigación

Esta investigación adopta una metodología mixta, combinando elementos del enfoque cuantitativo y del cualitativo para abordar el fenómeno en estudio desde distintos ángulos. Creswell y Plano Clark (2018) indican que este enfoque busca reunir y analizar distintos datos pero también articular los mismos con el objeto de lograr una mayor comprensión del problema en estudio.

Así, a partir del punto de vista cuantitativo, el instrumento es un cuestionario con preguntas cerradas y opciones de respuesta en escalas tipo Likert. Está orientado a recabar información sobre el nivel actual de manejo, acceso y percepción de herramientas digitales por parte de los estudiantes que conforman la población en estudio. Esto, en concordancia con el primer objetivo específico de la investigación. El análisis en base a estadística descriptiva llevará a observar tendencias e identificar patrones comunes. Según Hernández Sampieri et al. (2022), este tipo de enfoque se enmarca dentro del paradigma positivista, pues predomina, por un lado, la objetividad y, por otro, la indagación de regularidades.

Por otro lado, el componente cualitativo lleva a la realización de entrevistas semiestructuradas. Para la cuales se seleccionarán a los participantes para obtener una visión más amplia posible. Esta parte de la investigación responde al segundo objetivo específico. En este punto se reconoce el paradigma interpretativo, por lo que se busca comprender el significado que los informantes atribuyen a su experiencia, en este caso, educativa (Taylor, Bogdan & DeVault, 2016).

Estos dos enfoques, finalmente, se complementarán a través de un análisis en la triangulación de datos (que permite contrastar lo cuantitativo con lo cualitativo). Esta integración se encuentra en concordancia con el tercer objetivo específico, que refiere a la

elaboración de un programa de capacitación, el cual estará adaptado a las realidades identificadas (Fetters, Curry & Creswell, 2013).

1.7 Población y muestra

La delimitación de la población constituye un paso esencial en todo proceso investigativo, ya que permite definir con claridad las unidades de análisis y garantizar la pertinencia de los resultados obtenidos. Así, a continuación se presentan los datos relacionados con la población y la muestra.

Tabla 1

Resumen de la población total del estudio

Grupo	Descripción	Nro. de participantes
Estudiantes	Estudiantes matriculados en primer año de bachillerato	11
Docentes y coordinadores	Docentes y coordinadores con funciones en primer año de bachillerato	8
Total general		19

Tabla 1. Resumen de la población del estudio

En el presente estudio, se trabajará con la totalidad de la población involucrada en el primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, ubicada en la provincia de Cotopaxi, Ecuador, siendo tal y como se describe a continuación:

- **Estudiantes:** la población está compuesta por los 11 alumnos matriculados en el primer año de bachillerato durante el año lectivo en curso. Estos estudiantes representan el grupo meta del programa de capacitación, razón por la cual es fundamental diagnosticar sus habilidades digitales actuales y las brechas que requieren atención mediante estrategias pedagógicas específicas (González & Vázquez, 2021).

Dado el tamaño reducido y accesible de esta población, se ha decidido incluirla en su totalidad, sin recurrir a técnicas de muestreo. Esta decisión se justifica metodológicamente en estudios de tipo exploratorio o contextual, donde se busca una comprensión completa del fenómeno dentro de un entorno educativo determinado (Hernández Sampieri et al., 2022). Los criterios de inclusión serán: estar debidamente matriculado en el nivel correspondiente, tener

una participación académica regular y mostrar disposición para colaborar voluntariamente en las fases del estudio.

- Docentes y Coordinadores: de igual manera, se incorporarán los docentes (07) y coordinadores (01), que suman ocho personas, que tienen a su cargo asignaturas o funciones en el primer año de bachillerato. Su participación resulta clave para recoger aportes desde la práctica pedagógica, identificar competencias digitales prioritarias, valorar las condiciones institucionales para la incorporación de tecnología, y contribuir con la validación y pertinencia del programa de capacitación propuesto.

En este caso también se ha optado por trabajar con el total de la población, ya que su número es manejable y cada uno de sus miembros posee una perspectiva relevante sobre el proceso educativo del nivel. En investigaciones con componentes cualitativos, la inclusión total de actores clave permite una mayor riqueza interpretativa, asegurando profundidad en los análisis sin comprometer la viabilidad del trabajo de campo (Flick, 2015).

La decisión de trabajar con la totalidad de la población tanto estudiantil como docente permite una aproximación integral, contextualizada y representativa del entorno institucional. Esta combinación de grupos (estudiante, docentes y coordinadores) permitirá diseñar un programa de capacitación que no solo se ajuste a las necesidades del estudiantado, sino que también sea coherente con la realidad institucional y pedagógica del entorno escolar.

En esta investigación no se aplicará ningún tipo de muestreo, ya que se trabajará con la totalidad de la población involucrada, la cual es de tamaño reducido y accesible. Se considera una población finita, compuesta por 11 estudiantes de primer año de bachillerato y 08 docentes y coordinadores que tienen funciones directas en ese nivel educativo. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2022), cuando la población es pequeña, accesible y delimitada, se recomienda trabajar con todos sus integrantes, lo que incrementa la validez del estudio y elimina el error muestral.

Igualmente, según Bisquerra (2014), en contextos educativos concretos, la inclusión de la población completa permite obtener datos más fiables y representativos del entorno investigado, especialmente cuando se requiere un análisis contextualizado y profundo.

1.8 Instrumentos

Con el propósito de cumplir los objetivos de esta investigación, se emplearán dos instrumentos de recolección de datos acordes con el enfoque metodológico mixto adoptado: un cuestionario estructurado tipo Likert dirigido a los estudiantes de primer año de bachillerato (enfoque cuantitativo) y una guía de entrevista semiestructurada aplicada a docentes y coordinadores (enfoque cualitativo). El uso complementario de los instrumentos planteados brinda la posibilidad de captar el fenómeno investigado desde una mirada integral, articulando información cuantificable con contenidos cualitativos que enriquecen la comprensión del contexto (Creswell & Plano Clark, 2018).

a) Cuestionario para estudiantes:

Para recoger datos vinculados al grado de familiaridad, uso habitual y valoraciones subjetivas que los estudiantes expresan sobre las herramientas digitales aplicadas en su entorno académico, se elaboró un cuestionario con ítems estructurados. La construcción de dicho instrumento tomó como referencia el marco europeo DigComp 2.1 (Redecker, 2017), el cual delimita cinco áreas clave en torno a la competencia digital: habilidades para buscar y evaluar información, formas de comunicación en línea y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad en entornos tecnológicos y capacidad para resolver problemas técnicos o contextuales.

Además de estas categorías, se consideraron dimensiones adicionales que responden a las particularidades del entorno educativo local. Entre ellas destacan la capacidad de autogestión en el uso de plataformas educativas, el nivel de autonomía digital alcanzado por

los estudiantes, así como su percepción respecto al acompañamiento ofrecido por el personal docente en el proceso de integración tecnológica. Estos componentes fueron incorporados con base en aportes teóricos y empíricos desarrollados por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2020) y Ferrari (2013), quienes destacan la necesidad de contextualizar las competencias digitales en función del entorno institucional y sociocultural.

Se utilizó una escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 = nunca y 5 = siempre, lo cual permite captar la frecuencia o nivel de acuerdo del estudiante con cada afirmación, facilitando el análisis cuantitativo descriptivo de los datos (Hernández Sampieri et al., 2022). Este instrumento permite diagnosticar el nivel de conocimiento, uso y percepción del estudiantado sobre las herramientas digitales, respondiendo así a los objetivos específicos 1 y 2 de la investigación.

A continuación, se presenta la tabla de operacionalización de la variable:

Tabla 2
Operacionalización de la variable competencia digital.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítem	Escala de medición
Competencia Digital	Alfabetización informacional	Capacidad para buscar información confiable	1	Likert (1-5)
	Creación de contenido digital	Uso de herramientas para elaborar trabajos o presentaciones	2	Likert (1-5)
	Comunicación y colaboración digital	Interacción con docentes y compañeros mediante medios digitales	3	Likert (1-5)
	Seguridad digital	Conocimiento sobre protección de datos y seguridad en línea	4	Likert (1-5)
	Resolución de problemas	Capacidad para solucionar dificultades técnicas sencillas	5	Likert (1-5)
	Manejo de plataformas educativas	Uso de sistemas como Classroom o Moodle	6	Likert (1-5)
	Autonomía/confianza digital	Grado de seguridad al usar herramientas digitales	7	Likert (1-5)

Motivación hacia lo digital	Interés en aprender sobre herramientas digitales	8	Likert (1-5)
Apoyo docente	Percepción del uso pedagógico de las TIC por parte de los docentes	9	Likert (1-5)
Impacto percibido	Opinión sobre el valor educativo de las herramientas digitales	10	Likert (1-5)

Tabla 2. Operacionalización de la variable competencia digital

Con base en los resultados obtenidos a través del cuestionario, es posible establecer un panorama general del nivel actual de competencia digital del estudiantado, lo cual resulta clave para reconocer las áreas que requieren una intervención pedagógica focalizada, a través del programa de formación propuesto.

Antes de que los instrumentos lleguen a manos de los participantes, pasarán por una etapa de verificación que no deja nada al azar. Tres docentes, con una sólida trayectoria tanto en la integración de tecnologías educativas como en el diseño de metodologías, serán convocados para este fin. Su labor consistirá en examinar cada ítem con detenimiento: ¿es claro?, ¿es pertinente?, ¿responde a las categorías teóricas y a los objetivos planteados? (Hernández Sampieri et al., 2022). Las observaciones no quedarán en papel; servirán para reformular, pulir y afinar, hasta que cada pregunta cumpla con el nivel de precisión que el estudio demanda.

Más adelante, el cuestionario que se aplicará a los estudiantes será puesto a prueba en otro terreno: el de la confiabilidad estadística. Para ello se recurrirá al coeficiente alfa de Cronbach, un indicador capaz de mostrar si las partes del instrumento funcionan en armonía. Si los ítems de cada dimensión presentan una relación interna estable y consistente, se podrá afirmar que la medición del constructo es sólida y no responde al azar (Bisquerra, 2014). En la prueba piloto realizada, el análisis de fiabilidad arrojó un coeficiente alfa de 0.97, lo cual indica un nivel excelente de consistencia interna, de acuerdo con los criterios establecidos por George y Mallery (2003). Este resultado respalda la validez del cuestionario como herramienta

diagnóstica confiable, especialmente en estudios educativos que requieren precisión en la medición de competencias complejas como las digitales.

b) Guía de entrevista para docentes y coordinadores:

Para el abordaje cualitativo, se elaboró una guía de entrevista semiestructurada orientada a ocho docentes y coordinadores que intervienen en los procesos educativos del primer año de bachillerato. Este instrumento se diseñó con el propósito de indagar, desde la experiencia y perspectiva profesional de los participantes, aspectos vinculados a las competencias digitales del estudiantado, las limitaciones institucionales y pedagógicas que enfrentan, así como sugerencias orientadas al fortalecimiento del programa de capacitación propuesto.

La selección de este tipo de entrevista responde a su carácter flexible y dialógico, el cual permite profundizar en los significados que los actores atribuyen a sus prácticas, superando la rigidez de otros métodos estructurados (Taylor, Bogdan & DeVault, 2016). Las preguntas abiertas que conforman la guía están organizadas en torno a ejes temáticos vinculados con el marco conceptual de la investigación, permitiendo al mismo tiempo la emergencia de nuevas categorías durante el proceso de interacción.

Una vez aplicadas, las entrevistas serán transcritas y sometidas a un proceso riguroso de análisis temático, combinando categorías predefinidas (derivadas del marco teórico) con aquellas emergentes, identificadas durante el trabajo de campo. Esta estrategia analítica facilitará una comprensión profunda del fenómeno estudiado, y contribuirá a la triangulación metodológica, reforzando la validez interna y el carácter interpretativo del estudio.

La matriz de categorías y subcategorías establecidas se presenta a continuación:

Tabla 3

Matriz de categorías y subcategorías (entrevistas docentes y coordinadores)

Categoría	Subcategoría	Preguntas	Fuentes teóricas
Competencia digital de los estudiantes	Fortalezas y debilidades observadas	1	DigComp 2.1 (Redecker, 2017)

Integración de herramientas digitales en el aula	Prácticas pedagógicas actuales	2,7	INTEF (2020), Bell (2010)
Barreras en el uso de TIC	Técnicas, actitudinales, institucionales	3	Ayala & Estrada (2024)
Necesidades formativas de los estudiantes	Competencias clave por desarrollar	4	Ferrari (2013); INTEF (2020)
Condiciones institucionales	Infraestructura, conectividad, acompañamiento	5	Carlier & Macías (2024)
Propuestas para capacitación	Contenidos, metodologías, enfoques sugeridos	6,9	García & Sánchez (2022)
Experiencia docente con tecnología	Narrativas personales sobre enseñanza con TIC	8	García & López (2021)
Recomendaciones para la mejora del proceso digital	Sugerencias generales	10	Fabre & Orozco (2022)

Tabla 3. Matriz de categorías y subcategorías (entrevistas docentes y coordinadores)

La articulación de los instrumentos diseñados posibilita una triangulación metodológica, al combinar datos cuantitativos y cualitativos que aportan una comprensión integral para la presente investigación, con el fin de lograr el diseño de un programa de capacitación adaptado al contexto educativo, pedagógico y tecnológico de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.

1.9 Análisis e interpretación de resultados del diagnóstico

Este apartado recoge los resultados obtenidos tras aplicar los instrumentos contemplados en la estrategia metodológica combinada. Por un lado, se recopilieron datos cuantitativos mediante un cuestionario de tipo estructurado con escala Likert, orientado a estudiantes de primer curso de bachillerato. Por otro lado, se recurrió a entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes y coordinadores del mismo nivel educativo.

1.9.1 Análisis de resultados cuantitativos

El análisis de carácter cuantitativo parte de la información recogida mediante un cuestionario dirigido al estudiantado del primer curso de bachillerato. Este instrumento, diseñado bajo una escala Likert de cinco niveles, tuvo como propósito explorar diferentes

componentes de la competencia digital: desde la alfabetización en el manejo de información hasta aspectos vinculados con la comunicación, producción de contenidos y seguridad en entornos digitales. La información fue procesada con apoyo del software SPSS.

El Gráfico 1 muestra los resultados en torno a la capacidad para localizar información confiable en la red con fines académicos, donde el 63,6 % del estudiantado indicó realizar esta tarea con frecuencia elevada, ubicándose en la categoría de “casi siempre”, y un 36,4 % manifestó dificultades (en mayor o menor grado). Este contraste sugiere que, si bien una porción significativa del grupo demuestra dominio en la búsqueda de información pertinente, existe una franja considerable que aún requiere reforzamiento.

Gráfico 1.

SPSS. Búsqueda de Información.

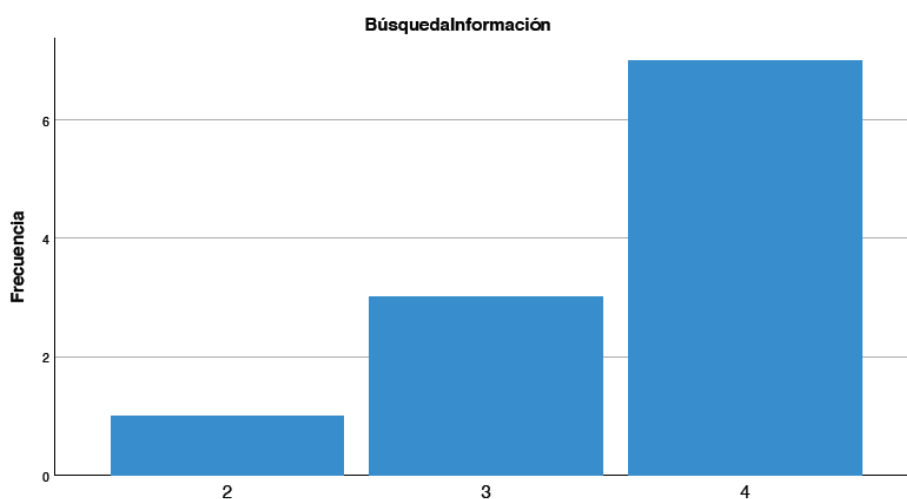


Gráfico 1. SPSS. Búsqueda de Información.

Esta dinámica observada en los resultados guarda relación con hallazgos previos en la literatura. Aunque los adolescentes utilizan internet de forma habitual, no siempre poseen criterios firmes para distinguir entre fuentes confiables y contenido de dudosa calidad (Ferrari, 2013; INTEF, 2020). Redecker (2017) destaca esta problemática al ubicar la alfabetización informacional como uno de los pilares del marco europeo DigComp 2.1. No basta con que los

estudiantes localicen datos; deben ser capaces de examinar su validez, pertinencia y aplicabilidad, especialmente en situaciones de aprendizaje académico.

Para el ítem números dos (Gráfico 2), los resultados revelan que el 45,5 % de los estudiantes tiene un uso bajo o esporádico de herramientas digitales de creación de contenido (valores 1 y 2), mientras que el otro 54,5 % se distribuye entre usos intermedios y frecuentes (valores 3 y 4). La ausencia de respuestas en la opción máxima (“siempre”) sugiere que ningún estudiante se siente completamente competente en esta dimensión, lo que evidencia una necesidad clara de fortalecimiento formativo.

Gráfico 2.

SPSS. Uso de herramientas digitales.

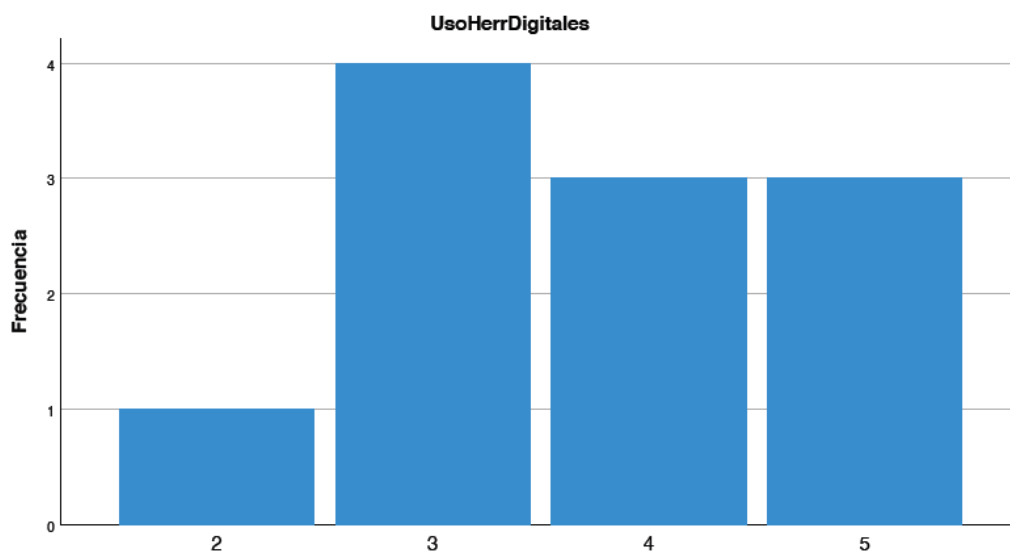


Gráfico 2. SPSS. Uso de herramientas digitales.

Según el marco DigComp 2.1 (Redecker, 2017), la creación de contenido digital implica no solo el uso técnico de aplicaciones, sino también la capacidad de estructurar información de forma creativa y significativa. Esta habilidad es fundamental para que los estudiantes participen activamente en entornos digitales productivos, colaborativos y comunicacionales (Ferrari, 2013). Además, estudios recientes como los de Ayala y Estrada (2024) alertan que los estudiantes de zonas rurales o con limitaciones de acceso digital tienden

a subutilizar herramientas como Genially, Canva o Docs por falta de orientación pedagógica, lo cual coincide con las debilidades expresadas por los propios docentes en las entrevistas cualitativas.

Para el ítem número tres (Gráfico 3), el análisis evidencia que el 81,9 % de los estudiantes mantiene una comunicación frecuente o constante con sus docentes y compañeros mediante medios digitales.

Gráfico 3.
SPSS. Comunicación digital.

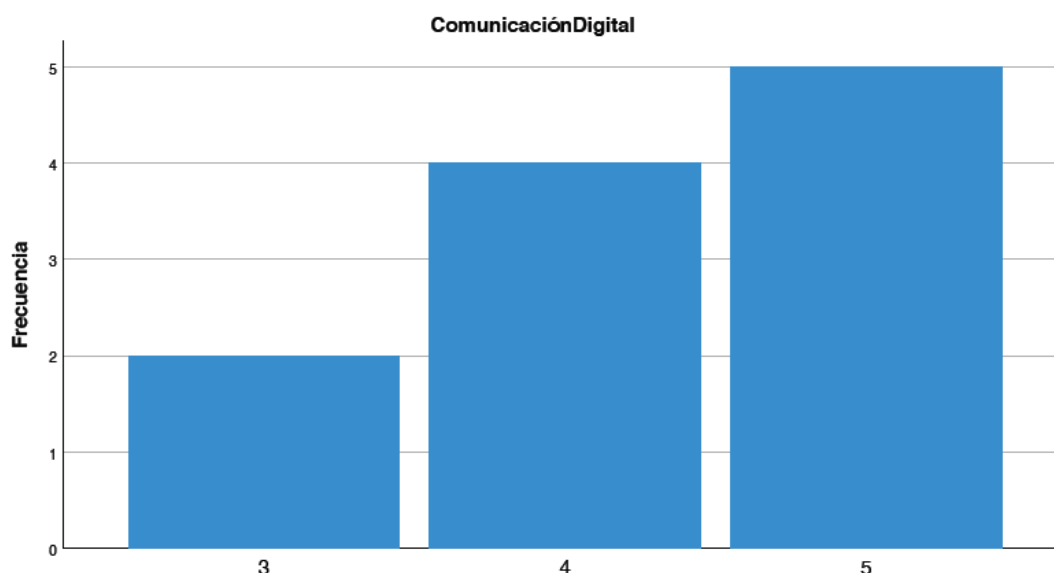


Gráfico 3. SPSS. Comunicación digital.

En cuanto al ítem número cuatro (Gráfico 4), los datos reflejan un dominio limitado en torno a la protección de datos personales en entornos digitales. Un 63,6 % del estudiantado manifestó que solo “a veces” sabe cómo resguardar su información en línea, lo que pone en evidencia una competencia aún en proceso de construcción. En contraste, únicamente el 18,2 % se considera con habilidades sólidas, al ubicarse en las categorías superiores de la escala (“casi siempre” o “siempre”). A esta distribución se suma otro 18,2 % que reportó desconocimiento o manejo insuficiente del tema, al seleccionar opciones como “nunca” o “casi nunca”. Esta dispersión revela una necesidad formativa urgente en el componente de seguridad digital.

Gráfico 4.

SPSS. Protección de datos.

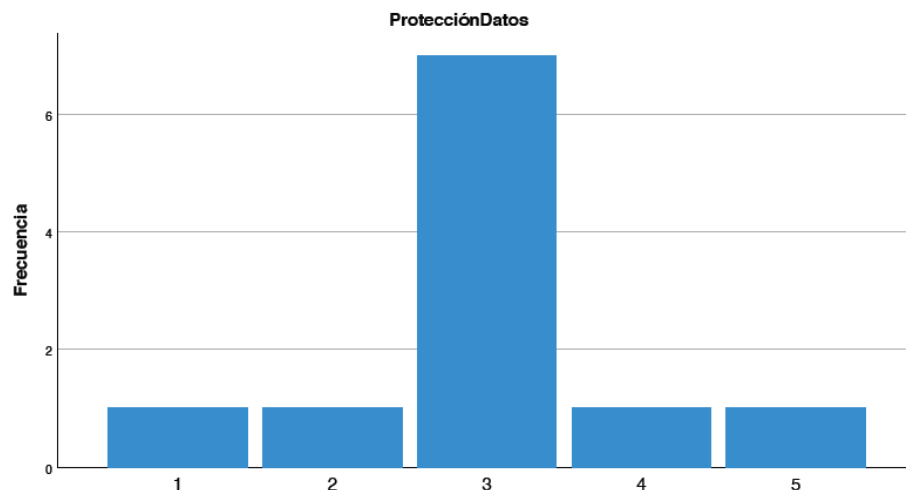


Gráfico 4. SPSS. Protección de datos.

Los datos expuestos apuntan a una debilidad marcada en lo referente a la gestión segura de la identidad digital, un aspecto particularmente sensible dado el uso constante que los estudiantes hacen de redes sociales, plataformas educativas y otros entornos en línea. Esta carencia no se limita a cuestiones técnicas, como podría pensarse. La seguridad digital, según plantean Ferrari (2013) y Redecker (2017), no se reduce a instalar programas de protección o a manejar configuraciones técnicas. Implica adquirir la capacidad de evaluar riesgos, resguardar la privacidad y mantener una conducta ética y responsable en los espacios virtuales. Sin embargo, Gisbert-Cervera y Lázaro-Cantabrana (2020) advierten que buena parte de la juventud sobreestima el control que ejerce sobre su propia seguridad en línea, lo que genera una percepción que dista de la realidad.

En relación con el ítem cinco (Gráfico 5), los resultados demuestran un patrón preocupante. El 36,4 % de las personas encuestadas reconoció tener escasa o nula competencia para afrontar problemas técnicos básicos. El 54,5 % declaró que, en el mejor de los casos, solo “a veces” logra solucionarlos. Únicamente un participante, que representa el 9,1 % del total, afirmó sentirse completamente preparado para resolver este tipo de dificultades.

Gráfico 5.

SPSS. Resolución de problemas técnicos.

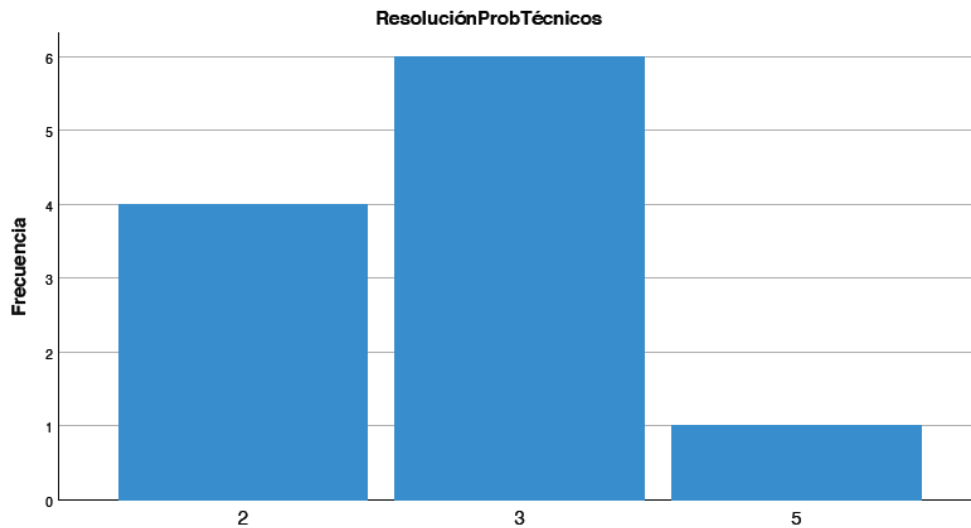


Gráfico 5. SPSS. Resolución de problemas técnicos.

En el ítem seis (Gráfico 6) se percibe una diversidad marcada en cuanto al manejo de plataformas educativas. Entre los datos más llamativos, el 27,3 % del estudiantado declaró no haber utilizado nunca herramientas como Moodle o Google Classroom. Otro 36,4 % las usa solo ocasionalmente, y solo el 36,4 % restante indica un uso frecuente (valores 4 y 5).

Gráfico 6.

SPSS. Uso de plataformas educativas.

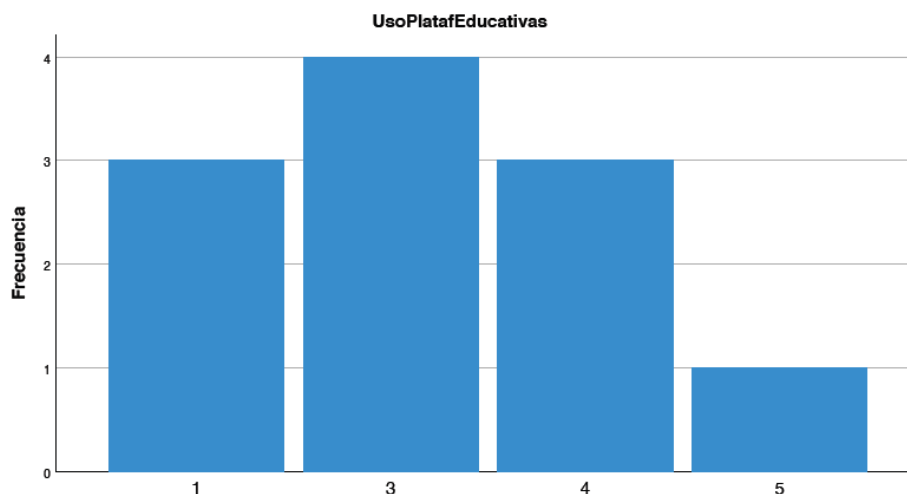


Gráfico 6. SPSS. Uso de plataformas educativas.

Esto sugiere que más de la mitad del grupo presenta un uso limitado o nulo de estas plataformas, lo que implica barreras en el acceso a contenidos, tareas y actividades escolares en línea.

En cuanto a la autopercepción sobre el uso de herramientas digitales con fines educativos, Gráfico 7, los resultados del ítem revelan que un 63,7 % del estudiantado manifiesta sentirse con frecuencia, o, incluso, siempre, seguro al utilizarlas. Este dato puede interpretarse como un indicio de familiaridad funcional y una autoconfianza digital relativamente estable. No obstante, el restante 27,3 % refleja cierta inseguridad, ya sea esporádica o constante, lo cual evidencia una brecha que, desde la práctica pedagógica, debe ser abordada con estrategias de acompañamiento, refuerzo y orientación progresiva en el uso autónomo de tecnologías para el aprendizaje.

Gráfico 7.

SPSS. Seguridad en uso de herramientas digitales.

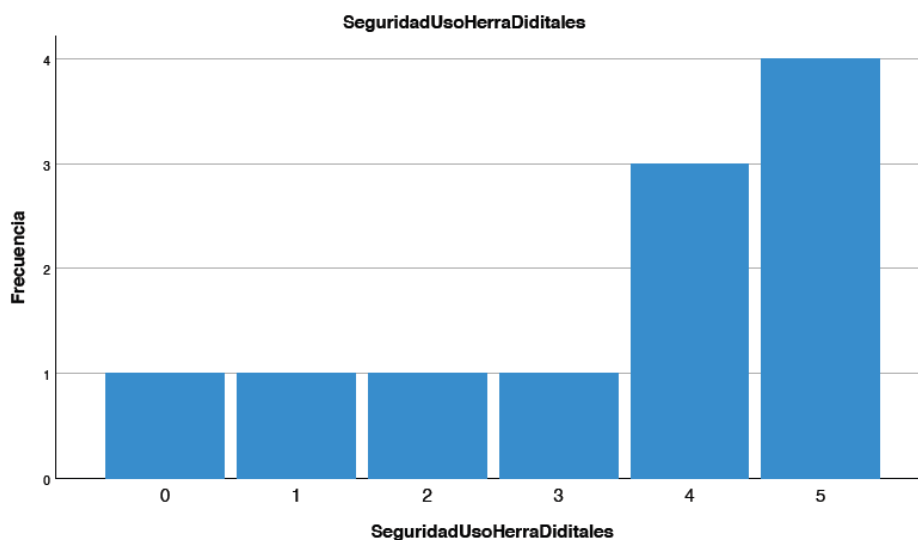


Gráfico 7. SPSS. Seguridad en uso de herramientas digitales.

Según Ferrari (2013) y Redecker (2017), la autonomía digital no depende únicamente del acceso a dispositivos, sino también de factores como el entrenamiento, la experiencia previa, y la percepción de autoeficacia tecnológica. Cuando el estudiante se siente inseguro, su participación en entornos virtuales tiende a disminuir, afectando su desempeño académico y su disposición al aprendizaje autónomo. Además, Gisbert-Cervera y Lázaro-Cantabrana (2020) señalan que la confianza digital se construye gradualmente, mediante el uso guiado y

significativo de las tecnologías, por lo que una intervención formativa que combine teoría, práctica y apoyo docente puede fortalecer esta dimensión.

En el ítem ocho, Gráfico 8, los resultados reflejan una alta motivación por parte de los estudiantes para aprender más sobre herramientas digitales. El 72,7 % expresa estar “siempre” interesado, y otro 18,2 % manifiesta interés frecuente. Esto implica que más del 90 % del grupo estudiado presenta una disposición favorable hacia la adquisición de nuevas competencias digitales.

Gráfico 8.

SPSS. Necesidad aprender herramientas digitales.

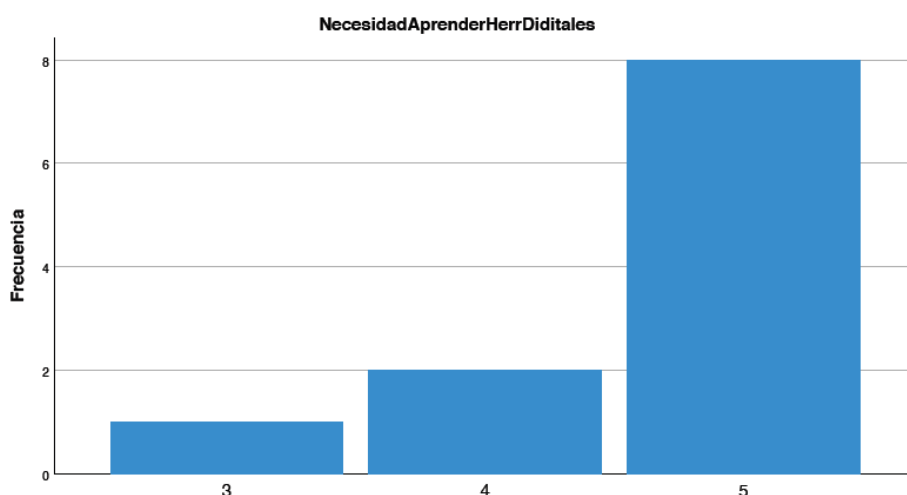


Gráfico 8. SPSS. Necesidad aprender herramientas digitales.

Esta actitud es clave, ya que la motivación es considerada un factor facilitador del aprendizaje significativo y autónomo, especialmente en contextos mediados por tecnología (García & Sánchez, 2022). Además, Ferrari (2013) y Redecker (2017) coinciden en que la competencia digital no solo debe medirse por las habilidades técnicas, sino también por la disposición actitudinal y la apertura hacia el aprendizaje continuo, lo cual este ítem evidencia de manera contundente. Igualmente, la literatura indica que cuando los estudiantes muestran un deseo explícito de aprender más sobre herramientas digitales, las intervenciones educativas tienen mayor impacto, ya que existe una base de interés que favorece la implicación activa en el proceso (INTEF, 2020; Gisbert-Cervera & Lázaro-Cantabrana, 2020).

En el ítem nueve (Gráfico 9), los resultados muestran una percepción dividida respecto al uso pedagógico de la tecnología por parte del profesorado. Mientras que el 45,5 % del estudiantado considera que los docentes a veces o casi nunca promueven el uso de tecnología de forma clara y útil, otro 45,5 % percibe un uso frecuente o sistemático. Solo un 9,1 % afirma que nunca se fomenta esta práctica.

Gráfico 9.

SPSS. Docentes promueven uso de tecnologías.

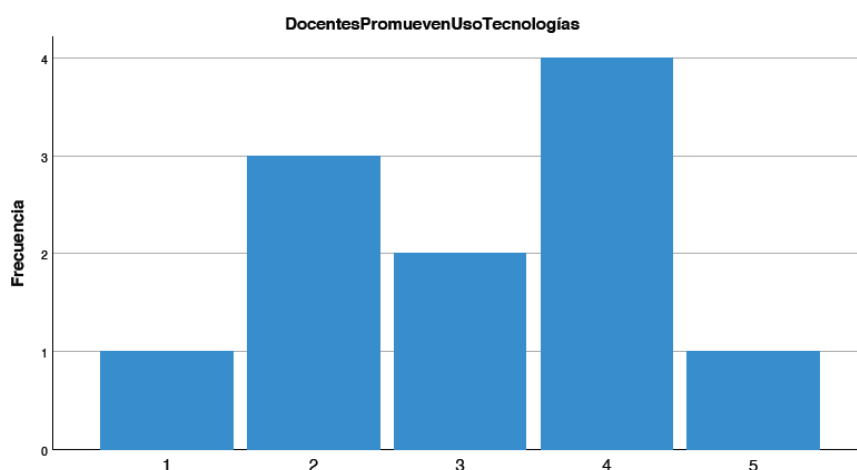


Gráfico 9. SPSS. Docentes promueven uso de tecnologías.

Este patrón sugiere una falta de homogeneidad en la integración pedagógica de las TIC, lo cual puede estar asociado a distintos niveles de competencia digital docente, disponibilidad de recursos o enfoques didácticos. Según el INTEF (2020), para que el uso de tecnología tenga impacto positivo, debe ser sistemático, contextualizado y vinculado a los objetivos de aprendizaje, algo que no siempre ocurre. Ferrari (2013) y Redecker (2017) advierten que el apoyo docente constituye un factor clave en el desarrollo de la competencia digital del estudiante, ya que los profesores son quienes modelan el uso adecuado de las herramientas, promueven prácticas significativas y acompañan el proceso formativo. Cuando este acompañamiento es inconsistente, los estudiantes tienden a desarrollar habilidades de forma desigual.

Finalmente, para el ítem diez, Gráfico 10, el 72,8 % de los estudiantes manifiesta que frecuentemente o siempre considera que las herramientas digitales mejoran su aprendizaje, lo que evidencia una percepción positiva generalizada sobre el valor pedagógico de las tecnologías. Solo el 27,3 % opta por una valoración intermedia (“a veces”), y no se registran respuestas en los niveles más bajos de la escala.

Gráfico 10.

SPSS. Ayuda en uso de herramientas digitales.

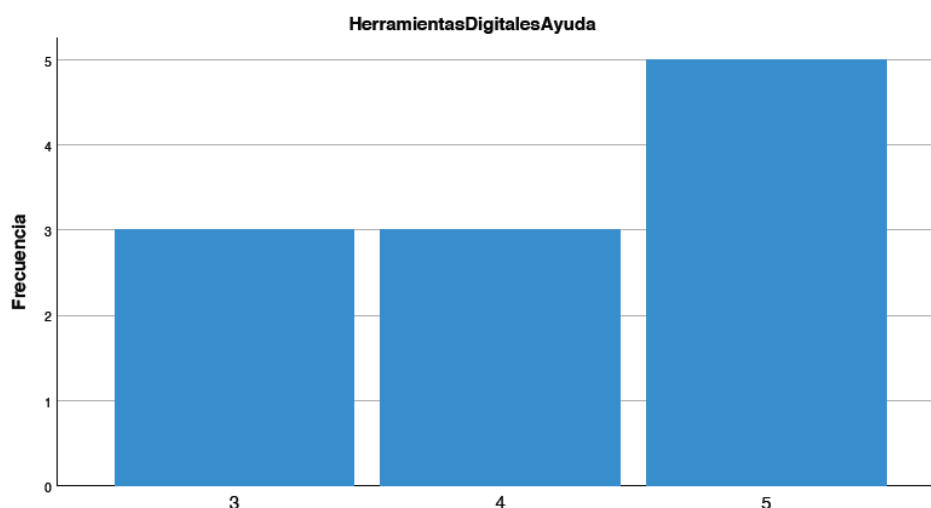


Gráfico 10. SPSS. Ayuda en uso de herramientas digitales.

Este patrón confirma que los estudiantes reconocen el potencial formativo de los recursos digitales, especialmente cuando se emplean de forma clara, accesible y contextualizada.

1.9.3 Análisis de resultados cualitativos

En este apartado se desarrolla el análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a docentes y coordinadores del primer año de bachillerato, utilizando un enfoque temático basado en categorías y subcategorías definidas previamente, según el marco teórico y los objetivos del estudio. La información fue organizada y codificada mediante el software ATLAS.ti, lo cual facilitó la sistematización e interpretación de las narrativas, conforme a los principios de rigor, profundidad y coherencia metodológica propios del enfoque cualitativo (Taylor, Bogdan & DeVault, 2016; Flick, 2015).

Tabla 4.

Tabla resumen codificación en ATLAS.ti.

Categoría	Subcategoría	Cita textual
Competencia digital de los estudiantes	Fortalezas y debilidades observadas	"En general, los estudiantes tienen conocimientos básicos. Usan el celular y algunas redes sociales, pero no manejan bien herramientas más complejas como procesadores de texto o plataformas educativas." "Puedo mencionar que es básico ya que solo manejan redes sociales, pero presentan limitaciones al utilizar el internet para el ámbito educativo."
Integración de herramientas digitales en el aula	Prácticas pedagógicas actuales	"Para las clases con mis estudiantes utilizo WhatsApp y PowerPoint para facilitar el aprendizaje mediante imágenes y videos..." "Lo que usualmente se utiliza son las diapositivas de PowerPoint de modo que se revisan temas que necesariamente requieren el uso de estas herramientas..."
Barreras en el uso de TIC	Técnicas, actitudinales, institucionales	"La mayor dificultad es que la mayoría de personas no tienen acceso libre a internet o dispositivos." "Falta de dispositivos personales y la baja conectividad... escasa experiencia con el uso de la tecnología."
Necesidades formativas de los estudiantes	Competencias clave por desarrollar	"Que aprendan a buscar información confiable en internet, usar correctamente programas como Word y PowerPoint, y saber enviar tareas por correo o plataformas." "Búsqueda crítica de información, manejo de plataformas educativas, seguridad digital y creación de contenidos básicos..."
Condiciones institucionales	Infraestructura, conectividad, acompañamiento	"Faltan equipos tecnológicos, el internet es un poco lento y no todos los docentes hemos recibido capacitación para usar herramientas digitales."
Propuestas para capacitación	Contenidos, metodologías, enfoques sugeridos	"Aunque hay acceso a internet y algunos recursos, falta mantenimiento, capacitación docente y una mejor infraestructura tecnológica." "Talleres prácticos sobre cómo usar programas básicos, cómo buscar información en línea y cómo enviar trabajos. Todo paso a paso y con ejemplos." "Capacitación con expertos... para que podamos aprender a utilizar herramientas digitales."
Experiencia docente con tecnología	Narrativas personales sobre enseñanza con TIC	"La pandemia fue un golpe duro a la educación... tuvimos que aprender a utilizar el internet para impartir clases y realizar actividades."

Recomendaciones para la mejora del proceso digital	Sugerencias generales	"Al principio fue difícil, pero poco a poco he aprendido. Ahora uso más videos, presentaciones y mensajes para apoyar las clases." "Podrían mejorar las aulas con recursos tecnológicos y capacitar permanentemente a docentes y estudiantes." "Que se hagan más capacitaciones para docentes y estudiantes, se mejore el acceso a internet y se proporcionen más equipos como computadoras o tablets."
--	-----------------------	--

Tabla 4. Tabla resumen codificación en ATLAS.ti.

Nota: A partir de Atlas.ti.

Así, respecto a la competencia digital de los estudiantes, los docentes coinciden en señalar que el nivel de competencia digital de los estudiantes es básico y limitado a usos cotidianos de dispositivos móviles y redes sociales. Como indica una de las participantes: “Usan el celular y algunas redes sociales, pero no manejan bien herramientas más complejas como procesadores de texto o plataformas educativas.” Esta percepción refleja una brecha entre el uso informal de tecnologías y su aprovechamiento con fines pedagógicos, lo cual es consistente con estudios que advierten sobre la diferencia entre “nativos digitales” y usuarios competentes (Ferrari, 2013; Redecker, 2017).

En torno a la integración de herramientas digitales en el aula, se observó que el uso de TIC en la práctica docente se centra en herramientas básicas como PowerPoint y WhatsApp, principalmente como medios de apoyo visual o comunicacional. Por ejemplo: “Utilizo WhatsApp y PowerPoint para facilitar el aprendizaje mediante imágenes y videos.” Esta tendencia refleja un enfoque instrumental y no necesariamente innovador, lo cual limita el desarrollo de metodologías activas que fomenten la autonomía digital (García & Sánchez, 2022).

En función de las barreras en el uso de TIC, las barreras mencionadas son de carácter técnico, actitudinal e institucional, destacándose la escasa conectividad, falta de equipos y limitada experiencia tecnológica. Una docente comenta: “Falta de dispositivos personales y la baja conectividad... escasa experiencia con el uso de la tecnología.” Estas dificultades limitan la integración efectiva de las TIC y coinciden con lo descrito por Ayala y Estrada (2024), quienes señalan que las condiciones contextuales son determinantes para el desarrollo de competencias digitales.

Respecto a las necesidades formativas de los estudiantes, se identificaron como prioritarias las competencias vinculadas a la búsqueda crítica de información, uso de programas

básicos, y el manejo de plataformas educativas. Una frase representativa indica: “Que aprendan a buscar información confiable en internet, usar correctamente programas como Word y PowerPoint, y saber enviar tareas por correo o plataformas.” Estas necesidades coinciden con las áreas clave del marco DigComp 2.1 (Redecker, 2017).

En torno a las condiciones institucionales, se evidenció que la institución presenta deficiencias en infraestructura tecnológica, mantenimiento y formación docente, afectando la sostenibilidad del uso educativo de herramientas digitales. Como se señaló: “Faltan equipos tecnológicos, el internet es un poco lento y no todos los docentes hemos recibido capacitación.” Esta situación limita el desarrollo de una cultura institucional digital (Carlier & Macías, 2024).

Las propuestas recogidas durante el proceso de entrevistas coinciden en la importancia de establecer espacios de formación centrados en la práctica. Se destaca la necesidad de ofrecer talleres donde los contenidos se expongan de manera clara, aplicando metodologías secuenciales que permitan al estudiante avanzar paso a paso, con el apoyo de profesionales capacitados. Uno de los participantes lo expresó con claridad: “talleres prácticos sobre cómo usar programas básicos, cómo buscar información en línea y cómo enviar trabajos.” Estas recomendaciones refuerzan la importancia de diseñar un programa contextualizado, gradual y basado en necesidades reales (García & López, 2021).

Respecto a la experiencia docente con tecnología, los testimonios reflejan un aprendizaje forzado durante la pandemia, que aunque desafiante, permitió el desarrollo de nuevas habilidades. Una docente relata: “Al principio fue difícil, pero poco a poco he aprendido. Ahora uso más videos, presentaciones y mensajes para apoyar las clases.” Estas narrativas muestran una evolución desde el rezago digital hacia una apropiación progresiva, coherente con lo planteado por Fabre y Orozco (2022).

Sobre las recomendaciones para la mejora del proceso digital, las sugerencias se centran en mejorar la infraestructura tecnológica, garantizar la conectividad y capacitar de forma

continúa a docentes y estudiantes. Como se mencionó: “Que se hagan más capacitaciones para docentes y estudiantes, se mejore el acceso a internet y se proporcionen más equipos como computadoras o tablets.” Estas propuestas refuerzan la necesidad de una estrategia integral e institucional para cerrar las brechas digitales.

Ahora bien, la nube de palabras, Ilustración 1, es una herramienta útil dentro del análisis cualitativo porque permite identificar visualmente la frecuencia y centralidad léxica de los términos utilizados en los discursos analizados.

Ilustración 1.

Nube de palabras. Según codificación en ATLAS.ti.

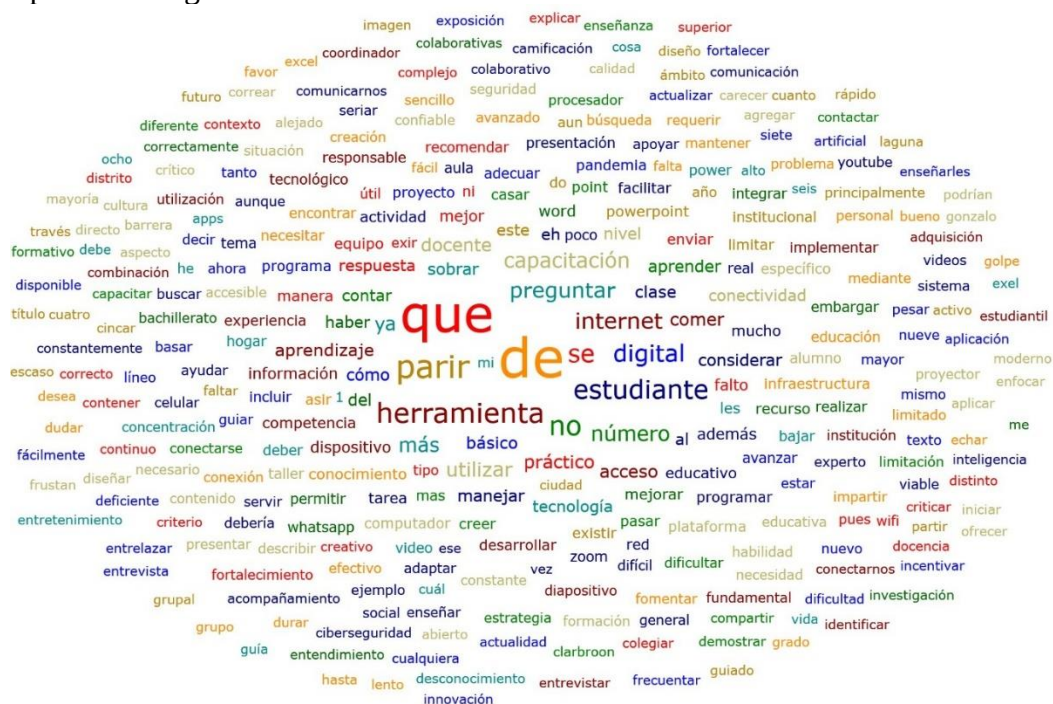


Ilustración 1. Nube de palabras. Según codificación en ATLAS.ti.

En este caso, las palabras más destacadas por su tamaño (y por tanto, por su repetición) fueron: “que”, “de”, “digital”, “herramienta”, “estudiante”, “parir” (posible error de transcripción o reconocimiento), “internet”, “capacitación”, “aprender”, “uso”, “acceso”, “docente”, “programa”, “educativo” y “tecnología”.

Estas palabras clave reafirman los nodos semánticos fundamentales ya identificados en el análisis temático:

- “Herramienta”, “digital”, “tecnología”: reflejan el objeto de estudio y su alta presencia indica que los participantes se centraron en el uso, manejo y acceso a recursos tecnológicos. Esto se alinea con las categorías sobre competencia digital e integración de TIC en el aula.
- “Estudiante”, “docente”, “capacitación”, “aprender”: reflejan la relación pedagógica y formativa como eje transversal. Refuerzan las categorías de necesidades formativas, experiencia docente y propuestas para capacitación.
- “Internet”, “acceso”, “conectividad”, “infraestructura”: aluden a las barreras estructurales e institucionales, reforzando lo identificado en las subcategorías sobre condiciones institucionales y barreras técnicas.
- “Programa”, “educativo”: aluden directamente al objetivo central de la investigación, que es diseñar un programa de capacitación.

El análisis visual también evidencia palabras como “correcto”, “manejar”, “práctico”, “buscar”, “comunicar”, “crear”, “formación”, “básico”, que coinciden con los indicadores de la competencia digital definidos en el marco teórico (Redecker, 2017; INTEF, 2020).

1.9.4 Triangulación de resultados cuantitativos y cualitativos

La triangulación metodológica aplicada en esta investigación permite integrar y contrastar los datos obtenidos a través del cuestionario aplicado a estudiantes (cuantitativo) y las entrevistas realizadas a docentes y coordinadores (cualitativo), con el objetivo de fortalecer la validez y profundidad del análisis (Creswell & Plano Clark, 2018; Flick, 2015). Esta estrategia se sustenta en la lógica del enfoque mixto, que busca combinar diferentes fuentes de información para ofrecer una visión más amplia, coherente y fundamentada del fenómeno estudiado (Fetters, Curry & Creswell, 2013).

Desde el enfoque cuantitativo, se evidenció que los estudiantes poseen una competencia digital parcial, con fortalezas en aspectos como la comunicación digital (45,5 % se comunica frecuentemente por plataformas como WhatsApp o Classroom) y la motivación por aprender herramientas digitales (72,7 % manifestó alto interés en seguir formándose en el área). Sin embargo, también se identificaron limitaciones en uso de plataformas educativas (36,4 % con bajo dominio) y en seguridad digital (solo un 18,2 % demuestra conocimientos altos sobre protección de datos). Estas debilidades fueron reforzadas por los hallazgos cualitativos, donde los docentes señalaron que los estudiantes “manejan redes sociales, pero no herramientas complejas como procesadores de texto o plataformas educativas”.

Por su parte, los resultados cualitativos profundizaron las causas estructurales que subyacen a estas debilidades. Los docentes y coordinadores apuntaron consistentemente a la falta de dispositivos, la conectividad limitada y la escasa capacitación institucional, lo que coincide con los bajos niveles de dominio en competencias operativas evidenciados en los datos cuantitativos. Uno de los entrevistados sostuvo que “la mayor dificultad es que la mayoría no tiene acceso libre a internet o dispositivos”, lo cual revela una barrera de tipo exógena que condiciona el desarrollo de habilidades digitales.

Adicionalmente, tanto en el cuestionario como en las entrevistas emergió un fuerte consenso sobre la necesidad de diseñar un programa de capacitación práctico, contextualizado y gradual. Mientras que los estudiantes expresaron interés en mejorar su dominio tecnológico (ítems 8 y 10 del cuestionario), los docentes propusieron talleres con contenidos básicos, metodologías paso a paso y acompañamiento sostenido. Esto sugiere que existe una disposición institucional positiva hacia el cambio, aunque limitada por factores estructurales y técnicos.

CAPÍTULO III: PROPUESTA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Fundamentos de la propuesta

El análisis realizado permitió observar que los estudiantes muestran una comprensión limitada del entorno digital. Su manejo se concentra, en gran medida, en funciones rutinarias: redes sociales, mensajería instantánea y herramientas básicas como PowerPoint. Más allá de ese uso cotidiano, se presentan serias dificultades al momento de localizar información confiable, operar plataformas educativas o proteger adecuadamente su privacidad en línea. También se evidencia una baja capacidad para solucionar problemas técnicos por cuenta propia. Estas limitaciones quedaron reflejadas tanto en las respuestas del cuestionario como en las entrevistas realizadas a docentes y coordinadores. Ferrari (2013), indica, así, que la idea de que competencias digitales no son solo acceso a equipos. Implica comprender, elegir y usar esas herramientas con criterio.

El taller nace del contexto real del plantel, no de modelos estándar. Se evita la receta única. Actividades prácticas, trabajos en grupo, ejercicios aplicados y pautas pedagógicas claras: ese será el eje. Módulos breves, secuenciados; dinámicas participativas; ejemplos vinculados al currículo. Así, Redecker (2017) respalda la idea de un avance por etapas, ajustado a las condiciones locales. Se busca, además, desarrollar autonomía, fomentar la reflexión crítica y promover un uso responsable de la tecnología (INTEF, 2020; García & Sánchez, 2022).

En este orden de ideas, el propósito es dotar a los estudiantes de primer año de bachillerato de habilidades digitales útiles y aplicables. Prepararlos para resolver retos escolares con herramientas prácticas, pensamiento crítico y criterios de seguridad en línea. Simple, concreto y conectado al aula. Así, los objetivos específicos se estructuran de la siguiente forma: primero, fortalecer las capacidades para buscar, filtrar y utilizar información en línea con criterios éticos; segundo, impulsar el desarrollo de contenidos académicos empleando recursos digitales sencillos y funcionales; tercero, ofrecer orientación para manejar

las plataformas educativas disponibles en la institución; cuarto, formar conciencia sobre la seguridad personal en entornos virtuales y el ejercicio responsable de la ciudadanía digital; y por último, fomentar la capacidad para identificar y solucionar fallos técnicos frecuentes sin depender constantemente de terceros.

Bajo estos aspectos, se puede establecer la importancia y características de la propuesta, la cual responde directamente a los vacíos identificados en el estudio diagnóstico y se adapta a las características de una comunidad educativa con limitaciones de conectividad, formación docente y acceso a recursos tecnológicos. Por ello, se caracteriza por:

- Ser gradual, práctica y orientada al contexto real del aula.
- Emplear metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, simulaciones, retos digitales y trabajo colaborativo.
- Utilizar herramientas digitales de bajo consumo de recursos, disponibles en línea o de uso cotidiano (Word, PowerPoint, Google Classroom, WhatsApp).
- Ofrecer materiales impresos y digitales que sirvan como guías paso a paso para docentes y estudiantes.

3.2 Presentación de la propuesta

La propuesta se fundamenta en un taller integral, denominado “Fortaleciendo mi competencia digital para aprender mejor”. Se trata de un programa de formación dirigido a estudiantes de primer año de bachillerato. El mismo se compone de cinco módulos articulados, distribuidos en 10 actividades prácticas, para desarrollarse en sesiones de 10 a 15 minutos (presencial o semipresencial), y puede ser adaptada por docentes según su disponibilidad de recursos. En este sentido, la tabla 5 presenta las actividades según sus principales características:

Tabla 5.

Resumen de actividades del taller de capacitación digital.

Nro. de actividad	Nombre de la actividad	Tema	Objetivo principal	Problemática atendida	Base teórica
1	¿Cómo buscar bien en internet?	Búsqueda de información confiable.	Enseñar estrategias para buscar información académica usando operadores en buscadores.	Uso inadecuado de fuentes en tareas escolares.	Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. <i>Comunicar</i> , 19(38), 13–20.
2	¿Qué fuente puedo confiar?	Evaluación de fuentes digitales.	Dotar a los estudiantes de criterios básicos para distinguir fuentes fiables en línea.	Confianza indiscriminada en sitios web o redes sociales.	Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). Tecnologías emergentes aplicadas a la formación. Octaedro.
3	Cuidando mi trabajo: evitar el plagio.	Uso ético de la información.	Introducir normas básicas de citación y respeto por la propiedad intelectual.	Copia sin referencias y desconocimiento del plagio.	Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Currículo de Educación General Unificada. https://educacion.gob.ec
4	¡Creo mi presentación interactiva!	Creación de contenidos digitales.	Enseñar a diseñar presentaciones usando PowerPoint o Canva.	Limitado uso de herramientas de presentación visual.	Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. <i>Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento</i> , 1(1), 1–16.
5	Diseñando con Genially.	Presentaciones interactivas.	Usar Genially para generar contenido visual y participativo.	Desconocimiento de recursos multimedia para exponer información académica.	Laurillard, D. (2012). <i>Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology</i> . Routledge.
6	Aprendo a usar Google Classroom.	Plataformas educativas.	Familiarizar con el entorno básico de Google Classroom.	Dificultades para interactuar con plataformas educativas.	López, J., & Hernández, F. (2021). Competencia digital en estudiantes de bachillerato. <i>Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa</i> , 15(2), 85–102.

7	Protegiendo mi identidad digital.	Seguridad digital.	Enseñar prácticas para proteger datos personales en línea.	Exposición innecesaria de información personal.	Gutiérrez, I., & Castaño, C. (2019). Ciudadanía digital y seguridad. Educación y Tecnología, 18(3), 45–60.
8	Conozco los riesgos digitales.	Ciudadanía y prevención de riesgos.	Sensibilizar sobre ciberacoso, fraudes digitales y contenido nocivo.	Falta de preparación ante riesgos digitales frecuentes.	Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). EU Kids Online: Risks and safety on the internet. LSE. https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/eu-kids-online
9	¡Se cayó el internet! ¿Y ahora qué hago?	Resolución de problemas técnicos.	Enseñar cómo resolver errores comunes de conectividad y plataformas.	Dependencia ante fallos digitales menores.	Cabero-Almenara, J. (2020). Formación docente y resolución de problemas digitales. Pixel-Bit, (57), 71–91.
10	¡Sí puedo aprender con tecnología!	Integración de competencias digitales.	Aplicar lo aprendido en un proyecto grupal con herramientas digitales.	Falta de integración y autonomía digital en tareas escolares.	Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1).

Tabla 5. Resumen de actividades del taller de capacitación digital.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

En este orden de ideas, las actividades del taller, en función de sus contenidos, son:

Actividad 1. ¿Cómo buscar bien en internet?

Tabla 6.

Cuadro resumen Actividad 1.

Elemento	Descripción
Tema	Búsqueda de información confiable.
Objetivo	Enseñar estrategias para buscar información relevante y confiable en Google y otros portales.
Recursos necesarios	Computadora o smartphone con internet, pizarra, proyector (opcional), ficha de trabajo.
Fases de desarrollo	1. Activación: lluvia de ideas sobre dónde buscar información.2. Práctica con operadores de búsqueda como “site:”.3. Cierre con claves.
Evaluación	Ficha completada con fuentes analizadas y mini encuesta oral: “¿Sabías usar site: antes?”
Conclusión	Los estudiantes distinguen fuentes confiables de las no confiables, aplican criterios básicos de evaluación y optimizan búsquedas académicas.

Tabla 6. Cuadro resumen Actividad 1.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Activación (3 minutos). Guion del docente: *“Hoy aprenderemos a buscar información útil para nuestras tareas. No toda la información de internet es confiable. Por ejemplo, si quieren hacer un trabajo sobre el calentamiento global, ¿dónde buscarían? ¿YouTube, Wikipedia, una página del gobierno, TikTok?”* El docente guía una lluvia de ideas rápida. Explica con un ejemplo en voz alta: diferencia entre buscar en redes sociales y buscar en portales académicos.
- Fase 2: Exploración práctica (7 minutos). Ejercicio con tecnología: cada estudiante (o grupo si hay pocos dispositivos) buscará en Google: “causas del cambio climático site:*.gob.ec” y luego “causas del cambio climático site:wikipedia.org” El docente circula por el aula y entrega una ficha para que anoten: Fuente (URL) / Quién la publica (institución, autor) / ¿Confías en la información? ¿Por qué? Guion del docente: *“Vamos*

a usar un truco: si escriben site: seguido del final de una página (como .edu, .gob, .org), Google solo les mostrará resultados de esa fuente. Así evitamos páginas sin autor o de redes sociales. Prueben con esta frase que les escribo en la pizarra.”

- Fase 3: Cierre y reflexión (5 minutos). Cada grupo o estudiante comparte rápidamente una fuente que encontró y su criterio de confiabilidad. El docente cierra retomando 3 claves: ver quién publica la información; revisar si es reciente; preferir sitios oficiales, educativos o de investigación. Guion del docente: *“No todo lo que aparece en los primeros lugares de Google es confiable. Si aprenden a buscar bien, sus tareas serán mejores y no perderán tiempo con páginas falsas.”*
- Sugerencia de apoyo visual: breve cartel o presentación proyectada con los pasos: Define bien lo que buscas. / Usa palabras clave y operadores (site:.edu, filetype:pdf). / Evalúa: ¿Quién lo escribe? ¿Cuándo? ¿Dónde?
- Evaluación rápida: Verificar si los estudiantes anotaron correctamente en su ficha o cuaderno al menos una fuente confiable. Puede cerrar con una mini encuesta oral: *“¿Sabías que existía el truco del site: antes de esta clase?”*

La primera actividad del taller se titula ¿Cómo buscar bien en internet? y está orientada al desarrollo de competencias básicas y avanzadas para la localización de información confiable a través de motores de búsqueda, especialmente Google, así como portales educativos pertinentes. Esta sesión se centra en el tema de la búsqueda de información confiable y tiene como objetivo principal enseñar a los estudiantes a identificar, seleccionar y validar fuentes digitales útiles para sus tareas escolares, promoviendo el uso estratégico de palabras clave y operadores de búsqueda.

Para la puesta en marcha de esta actividad se requiere, como mínimo, disponer de una computadora con acceso estable a internet. En caso de no contar con equipos suficientes, se

contempla la posibilidad de que los estudiantes utilicen sus teléfonos móviles con datos. Si las condiciones del aula lo permiten, puede incorporarse un proyector, una pizarra tradicional o incluso recursos sencillos como papelógrafos para reforzar visualmente las explicaciones.

El desarrollo se ha organizado en tres momentos sucesivos. En la primera parte, dedicada a la activación, el docente plantea una situación cercana: ¿cómo harías para buscar información sobre un tema como el calentamiento global? ¿Dónde la buscarías? A partir de esta pregunta, se abre un espacio para que los estudiantes mencionen las plataformas que usan habitualmente, ya sea YouTube, redes sociales, Wikipedia o sitios oficiales. Con base en sus respuestas, se abre una conversación en torno a qué tan confiable es lo que aparece en cada espacio y se introduce la idea de diferenciar entre fuentes de entretenimiento y fuentes académicas.

A continuación, se propone una exploración práctica. En esta fase, los estudiantes trabajan solos o en pequeños grupos. Se les indica que realicen dos búsquedas específicas: una en páginas gubernamentales, otra en Wikipedia. Los temas son los mismos en ambos casos, por ejemplo: “causas del cambio climático site:*.gob.ec” y “causas del cambio climático site:wikipedia.org”. El propósito es que, al comparar los resultados, puedan analizar aspectos clave como el dominio web, el autor institucional o individual que publica la información, y su nivel de confianza en lo que han encontrado. Para guiar este análisis, completan una ficha breve en la que anotan: 1) la dirección web del sitio consultado, 2) quién firma o respalda el contenido, y, 3) si consideran que esa fuente es confiable o no, explicando por qué. En paralelo, el docente enseña cómo usar el operador “site:” para filtrar búsquedas según el tipo de dominio (.edu, .org, .gob), escribiendo ejemplos en la pizarra y explicando paso a paso para facilitar su comprensión y aplicación.

La fase final se dedica al cierre y a la reflexión conjunta. Se invita a que cada grupo o estudiante comparta una de las fuentes que encontró, justificando su selección. El docente guía

la discusión retomando tres ideas clave: quién publica la información, cuándo fue actualizada por última vez y qué tipo de dominio respalda su procedencia. Para afianzar lo aprendido, se puede mostrar un cartel o una lámina con los pasos más importantes al buscar información en internet: definir bien el tema, usar comandos como “site:” o “filetype:pdf” para delimitar los resultados, y revisar con atención quién está detrás del contenido. En cuanto a la evaluación, se comprueba si los estudiantes completaron correctamente su ficha con al menos una fuente válida. Como complemento, al finalizar la clase se puede hacer una breve consulta oral para saber si conocían previamente el uso del operador “site:” y si consideran útil esta estrategia en sus búsquedas escolares.

Actividad 2. ¿Qué fuente puedo confiar?

Tabla 7.

Cuadro resumen Actividad 2.

Elemento	Descripción
Tema	Evaluación de fuentes digitales.
Objetivo	Dotar a los estudiantes de criterios para distinguir fuentes confiables en línea.
Recursos necesarios	Dispositivos con internet, ejemplos de fuentes (Wikipedia, noticias falsas, portales oficiales), rúbrica de evaluación, pizarra o proyector.
Fases de desarrollo	1. Introducción a los criterios.2. Evaluación comparativa en parejas.3. Cierre con discusión grupal.
Evaluación	Rúbrica completada por los estudiantes y una pregunta de reflexión oral sobre los criterios más difíciles.
Conclusión	Los estudiantes reconocen que no toda fuente es confiable y aprenden a contrastar información de forma crítica.

Tabla 7. Cuadro resumen Actividad 2.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción guiada (3 minutos). Guion del docente: *“En internet hay mucha información. Pero... ¿cómo sabemos si una página es confiable o no? Hoy vamos a aprender a evaluarlas con una tabla que tiene cuatro preguntas clave.”* El docente reparte o muestra la rúbrica de evaluación. Rúbrica básica: Sí o no para: ¿La fuente es

oficial o educativa? / ¿Tiene nombre del autor o institución clara? / ¿La información tiene fecha reciente (últimos 5 años)? / ¿Se puede comprobar la información en otra página confiable?

- Fase 2: Comparación práctica (7 minutos). Ejercicio con tecnología: el docente presenta (en papel, proyector o en grupos) tres fuentes: artículo en Wikipedia; noticia de una página no confiable o ficticia (por ejemplo, "actualidad-sinpruebas.com"); portal educativo real (por ejemplo, <https://educacion.gob.ec> o <https://es.khanacademy.org>). En duplas, los estudiantes completan la rúbrica para una de las fuentes asignadas por el docente. Guion del docente: *“Van a trabajar en parejas. Usen su rúbrica para calificar si esta página cumple los cuatro criterios. Pongan Sí o No. Después me dicen si confiarían en esa página para hacer una tarea.”*
- Fase 3: Cierre y reflexión (5 minutos). Se hace una lluvia de respuestas: ¿cuál fuente fue la más confiable? ¿Por qué? El docente refuerza: *“Recuerden: página confiable no siempre significa que lo que diga es perfecto, pero sí que tiene respaldo. Wikipedia puede servir, pero siempre debemos verificar en otra fuente.”* Apoyo visual (sugerencia): en pizarra o cartel, 4 preguntas clave para evaluar una página web, ¿quién la publica? ¿Es oficial o educativa? ¿Tiene autor o responsable? ¿Está actualizada? ¿Se puede verificar en otra fuente confiable? Evaluación rápida: revisión de las rúbricas llenadas por los estudiantes. Pregunta oral de cierre: *“¿cuál criterio fue el más difícil de identificar? ¿Por qué?”*

La segunda actividad del taller lleva por título ¿Qué fuente puedo confiar? y tiene como propósito brindar a los estudiantes criterios claros y prácticos para identificar fuentes digitales confiables, fortaleciendo su pensamiento crítico al interactuar con información en línea. En este caso, el tema central es la evaluación de fuentes digitales, y el objetivo específico es que

los participantes sean capaces de distinguir entre contenidos válidos y aquellos poco verificables o directamente falsos, utilizando una rúbrica sencilla y aplicable a diversos contextos.

Para su desarrollo, se requieren computadoras o teléfonos con acceso a internet, así como el apoyo de un proyector o pizarra, si están disponibles. También se utilizan ejemplos concretos de páginas web, que incluyen un artículo de Wikipedia, una noticia falsa (real o ficticia), y un portal educativo legítimo, como los sitios del Ministerio de Educación del Ecuador o Khan Academy.

La actividad se organiza en tres fases. En la fase inicial, el docente introduce el problema: la abundancia de información en internet y la necesidad de evaluarla críticamente. Se plantea la pregunta: “¿cómo saber si una página es confiable?”. Para ello, se entrega o proyecta una rúbrica de evaluación con cuatro criterios: si la fuente es oficial o educativa, si indica claramente su autoría o respaldo institucional, si la información ha sido publicada en los últimos cinco años, y si se puede contrastar su contenido con otra fuente confiable. Este instrumento permite a los estudiantes tomar decisiones informadas sobre la validez del contenido que consultan.

Durante la fase práctica, el docente presenta tres tipos de fuentes distintas: un artículo de Wikipedia, una página con noticias poco verificables (por ejemplo, “actualidad-sinpruebas.com”) y un portal educativo reconocido. En parejas, los estudiantes analizan una de estas fuentes asignadas y completan la rúbrica con respuestas de “sí” o “no” según los criterios establecidos. El docente guía la actividad con una instrucción clara: califiquen cada criterio y decidan si confiarían en esa fuente para realizar una tarea escolar.

Para cerrar la actividad, se propone una breve lluvia de ideas en la que los estudiantes comenten cuál de las fuentes consultadas les pareció más confiable y por qué. A través de esta dinámica, se genera una reflexión colectiva sobre los criterios que sustentan la confiabilidad

de una fuente. En este punto, el docente interviene para precisar que una fuente confiable no es sinónimo de perfección. Aunque sí debe presentar elementos verificables, como respaldo institucional, autoría. Para reforzar estos criterios, se utiliza un apoyo visual (ya sea proyectado o escrito en la pizarra) que contiene preguntas clave: ¿quién publica esta información?, ¿el sitio pertenece a una entidad oficial o educativa?, ¿está firmada por un autor?, ¿cuándo fue actualizada por última vez?, ¿se puede verificar la información con otras fuentes?

Para evaluar lo aprendido se revisan las rúbricas o las fichas que entregaron los estudiantes. Al final, se abre el diálogo con una cuestión de reflexión: ¿qué criterio les resultó más difícil identificar y por qué?

Actividad 3. Cuidando mi trabajo: evitar el plagio

Tabla 8.

Cuadro resumen Actividad 3.

Elemento	Descripción
Tema	Citación y uso ético de información.
Objetivo	Introducir conceptos básicos de propiedad intelectual; enseñar a citar correctamente.
Recursos necesarios	Dispositivo con Google Docs o cuaderno, ejemplos en pizarra, guía impresa o proyectada..
Fases de desarrollo	1. Introducción con ejemplos de plagio.2. Demostración práctica de cómo citar.3. Reflexión final sobre el respeto a la autoría.
Evaluación	Escritura de una frase citada correctamente y participación en la reflexión.
Conclusión	Se promueve la honestidad académica y el uso responsable de la información de terceros.

Tabla 8. Cuadro resumen Actividad 3.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción al concepto de plagio (3 minutos). Guion del docente: “¿Alguna vez copiaron una tarea y le pusieron su nombre? Eso se llama plagio. Hoy aprenderemos qué es, por qué es un problema, y cómo evitarlo fácilmente.” Explicación breve con ejemplos: copiar una tarea de un compañero; copiar un párrafo de una página

web sin decir de dónde salió; usar una imagen sin autor o sin permiso. Apoyo visual sugerido: “Si no lo escribiste tú y no dices de dónde salió, es plagio.”

- Fase 2: ¿Cómo evitar el plagio? (7 minutos). Demostración práctica en el aula o con capturas de pantalla:
- Opción A: Usando Google Docs (más accesible). El docente abre un documento nuevo. Muestra cómo insertar una cita breve, por ejemplo: según el Ministerio de Educación (2021), la competencia digital es clave para los jóvenes. Luego muestra cómo insertar un enlace: Fuente: <https://educacion.gob.ec>. Guion del docente: “*Miren cómo pongo de dónde tomé la información. Así evito copiar sin permiso.*”
- Opción B: Mostrar Zotero (si hay PC disponible). Demostración breve de cómo se guarda una referencia y se inserta en un documento Word o Google Docs. Aclarar que es una herramienta avanzada que se puede aprender en otros niveles.
- Ejercicio para estudiantes: en parejas o de manera individual, los estudiantes escriben una oración breve con información tomada de una página confiable, e indican la fuente al final. Ejemplo: "La célula es la unidad básica de la vida. Fuente: www.khanacademy.org".
- Fase 3: Conclusión (5 minutos). Se socializan 2 o 3 ejemplos escritos por los estudiantes. Se refuerza la idea: “*Cuando citamos bien, estamos mostrando respeto por el trabajo de otros y también damos fuerza a nuestras ideas.*” Reflexión breve oral: ¿Es difícil citar? ¿Creen que deberían enseñar esto en todas las materias? Evaluación rápida: revisión de la frase y cita escrita por el estudiante. Participación en la reflexión final. Apoyo adicional (si hay tiempo): entregar hoja con esta frase para recordar: “Cita lo que tomas, respeta lo que lees.”

La tercera actividad del taller, titulada Cuidando mi trabajo: evitar el plagio, se enfoca en el uso ético de la información y la citación adecuada de fuentes digitales, aspectos fundamentales en la formación académica responsable. El tema gira en torno al reconocimiento de la propiedad intelectual, con el objetivo de introducir a los estudiantes en prácticas básicas para evitar el plagio, reconociendo cuándo y cómo deben citar correctamente lo que no es de su autoría.

Para llevarla a cabo se requiere al menos un recurso digital por grupo (computadora o smartphone con acceso a internet), aunque también puede realizarse con cuadernos en ausencia de conectividad. El docente puede apoyarse con una pizarra o cartel donde estén expuestos ejemplos de plagio y citas correctas, así como con una guía sencilla sobre cómo citar. Si se dispone de una computadora con buena conexión, puede demostrarse el uso de Zotero, aunque su uso no es obligatorio para el estudiantado en esta fase.

La actividad se organiza en tres fases. En la primera, de introducción (3 minutos), el docente plantea el tema de forma sencilla y contextualizada: “¿Alguna vez copiaron una tarea y le pusieron su nombre?” A partir de esa pregunta, se explica qué es el plagio con ejemplos accesibles como copiar tareas entre compañeros o tomar textos de internet sin citar. Se proyecta o escribe un apoyo visual con la regla clave: “Si no lo escribiste tú y no dices de dónde salió, es plagio.”

La fase práctica (7 minutos) muestra cómo evitar el plagio. El docente realiza una demostración sencilla utilizando Google Docs. Por ejemplo, escribe una frase tomada de una fuente oficial y muestra cómo agregar una mención breve dentro del texto: “según el Ministerio de Educación (2021)...”, seguida de un enlace en la parte inferior. En caso de contar con equipos, puede mostrar el uso de Zotero para ilustrar cómo se gestionan referencias. Posteriormente, los estudiantes escriben individualmente o en parejas una oración simple con

información de una página confiable e incluyen la fuente, como: “La célula es la unidad básica de la vida. Fuente: www.khanacademy.org”.

En la fase de cierre (5 minutos), se leen en voz alta algunos ejemplos de los estudiantes y se genera una reflexión sobre la importancia de citar correctamente: “Cuando citamos bien, estamos respetando el trabajo de otros y reforzamos nuestras ideas con respaldo.” El docente puede motivar la participación con preguntas como: “¿Te pareció difícil citar?” o “¿Deberíamos aprender esto en todas las materias?” Para reforzar el aprendizaje, puede entregarse una hoja recordatoria con la frase: “Cita lo que tomas, respeta lo que lees.”

La evaluación consiste en la revisión del ejercicio escrito por los estudiantes y su participación en la reflexión final. Con esta actividad se busca promover la responsabilidad académica, el desarrollo de una cultura del respeto a la autoría intelectual y el fortalecimiento de competencias informacionales clave para la vida escolar y personal.

Actividad 4. ¡Creo mi presentación interactiva!

Tabla 9.

Cuadro resumen Actividad 4.

Elemento	Descripción
Tema	Creación de contenido digital.
Objetivo	Diseñar presentaciones educativas claras y atractivas.
Recursos necesarios	Computadora o celular con Canva o PowerPoint, acceso a internet, guía paso a paso, tema escolar para practicar.
Fases de desarrollo	1. Motivación con ejemplo visual. 2. Explicación paso a paso de Canva o PowerPoint. 3. Creación en grupo de 1–2 diapositivas.
Evaluación	Presentación del grupo al docente y retroalimentación sobre claridad, diseño y uso de imágenes.
Conclusión	Los estudiantes reconocen el poder comunicativo de las herramientas visuales en sus tareas escolares.

Tabla 9. Cuadro resumen Actividad 4.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Presentación y motivación (2 minutos). Guion del docente: *“Hoy vamos a aprender a hacer una presentación que no solo tenga texto, ¡sino también imágenes y videos! Esto es útil para exposiciones y tareas. Usaremos una herramienta muy fácil llamada Canva, pero también puedes usar PowerPoint si no tienes internet.”* Mostrar una presentación ejemplo ya hecha (2 diapositivas como mínimo). Preguntar a los estudiantes: *“¿Les gustaría hacer algo así para sus tareas?”*
- Fase 2: Guía paso a paso (7 minutos).
- Opción A: Si se usa Canva (en línea). Entrar en www.canva.com. El docente puede proyectar o compartir pantalla (o usar el celular como ejemplo). Instrucción: crear cuenta con Google o correo electrónico. Buscar “Presentación escolar”. Seleccionar una plantilla con diseño atractivo. Editar título y subtítulo. Insertar imágenes: desde la opción “Elementos” o subiendo desde el celular. Insertar video (opcional): desde la pestaña “Videos” de Canva o pegar enlace de YouTube. Guardar o compartir la presentación.
- Opción B: si se usa PowerPoint sin internet. Abrir PowerPoint desde la computadora o celular. Crear 2 diapositivas: una con el título y una imagen; otra con información sencilla y decorada. Insertar imágenes desde la galería o con pendrive.
- Fase 3: Trabajo en grupo (5 a 6 minutos). Instrucciones para el docente: *“Ahora, en grupos de 2 o 3, elijan un tema sencillo que hayan visto en clase (puede ser de Ciencias Naturales, Historia o Lengua). Usen Canva o PowerPoint para hacer 1 o 2 diapositivas. Pueden usar su teléfono, pero recuerden respetar turnos si solo hay uno por grupo.”* Temas sugeridos: el agua en la naturaleza. Partes de una planta. Los volcanes del Ecuador. Los animales vertebrados. Evaluación rápida: el grupo muestra su presentación en pantalla o comparte con el docente. Se evalúa: claridad del contenido. Uso de al menos una imagen o video. Creatividad en el diseño. Conclusión

(1-2 minutos). Guion del docente: *“Hacer presentaciones digitales nos ayuda a explicar mejor nuestras ideas. Recuerden: no se trata de hacerlas bonitas, sino de que el contenido sea claro y útil.”* Frase para recordar: “Una buena presentación es como una historia: tiene orden, imágenes y algo que enseñar.”

La cuarta actividad, titulada ¡Creo mi presentación interactiva!, tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes habilidades básicas para la creación de contenidos digitales educativos, empleando herramientas accesibles como PowerPoint o Canva. Esta competencia no solo fomenta la creatividad, sino que también mejora la capacidad de comunicar ideas con claridad y recursos visuales atractivos, aspecto clave en el entorno escolar actual.

El tema central de la sesión es el diseño de presentaciones funcionales y visualmente efectivas. Para su ejecución se requiere un dispositivo digital, como un smartphone o computadora, preferiblemente con conexión a internet para acceder a Canva (<https://www.canva.com>). No obstante, también se puede trabajar sin conexión utilizando PowerPoint instalado en el equipo. Se sugiere preparar una guía de apoyo impresa o proyectada, con pasos simples para crear presentaciones, así como un tema escolar básico para facilitar la práctica, como “El sistema solar” o “Los volcanes del Ecuador”.

La actividad se divide en tres fases. En la primera, de motivación (2 minutos), el docente introduce el objetivo del día con entusiasmo: “Hoy vamos a aprender a hacer una presentación que no solo tenga texto, ¡sino también imágenes y videos!” Muestra una presentación breve (mínimo dos diapositivas) ya elaborada como modelo, y plantea a los estudiantes si les gustaría aplicar eso en sus tareas.

Durante la segunda fase, de desarrollo guiado (7 minutos), se ofrecen dos opciones metodológicas.

Opción A: Canva (en línea). El docente explica paso a paso cómo crear una cuenta gratuita, seleccionar una plantilla con diseño escolar y modificar textos, imágenes y videos. Se recomienda destacar el botón de búsqueda de elementos visuales e indicar cómo guardar o compartir el trabajo final.

Opción B: PowerPoint (sin conexión). Se enseña a crear dos diapositivas: una con título e imagen decorativa, otra con contenido breve y claro. Se guía el uso de imágenes insertadas desde la galería o con pendrives.

En la tercera fase, de aplicación práctica (5 a 6 minutos), los estudiantes se agrupan de dos o tres personas y eligen un tema escolar sencillo. El docente instruye: “Usen Canva o PowerPoint para hacer una presentación con al menos dos diapositivas. Si tienen solo un celular, trabajen por turnos y ayúdese entre ustedes.” Algunos temas sugeridos son: el ciclo del agua, partes de una planta o los animales vertebrados. Esta estrategia promueve la colaboración y la apropiación progresiva de herramientas digitales.

La evaluación formativa se realiza al observar la presentación producida por cada grupo. Se consideran criterios como: claridad del mensaje, inclusión de al menos una imagen o video, y diseño creativo y ordenado. No se espera perfección técnica, sino una demostración del aprendizaje funcional y práctico.

Para el cierre (1-2 minutos), el docente guía una reflexión: “Hacer presentaciones digitales nos ayuda a explicar mejor nuestras ideas. Recuerden: no se trata de que se vea bonita, sino de que sea clara y útil.” Puede dejar una frase en la pizarra o cartel: “Una buena presentación es como una historia: tiene orden, imágenes y algo que enseñar.”

Actividad 5. Diseñando con Genially

Tabla 10.

Cuadro resumen Actividad 5.

Elemento	Descripción
Tema	Presentaciones interactivas.

Objetivo	Introducir herramientas innovadoras como Genially para elaborar contenidos visuales con interactividad.
Recursos necesarios	Computadora o celular con internet, cuenta en Genially, capturas impresas para casos sin conectividad.
Fases de desarrollo	1. Introducción con ejemplo interactivo. 2. Guía paso a paso en línea o simulada. 3. Creación en parejas. 4. Evaluación entre compañeros.
Evaluación	Lista de cotejo simple entre pares basada en diseño, interactividad y claridad del contenido.
Conclusión	Se despierta el interés por nuevas formas de presentar información y se potencia la creatividad digital.

Tabla 10. Cuadro resumen Actividad 5.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción a Genially (2-3 minutos). Guion para el docente: *“Hoy vamos a usar una herramienta que transforma una presentación normal en una presentación genial. Se llama Genially y sirve para hacer exposiciones con botones, enlaces y efectos que pueden hacer que tu tarea parezca una app.”* Mostrar un ejemplo de presentación Genially con: portada llamativa; botones que llevan a otra página; imagen con efecto de zoom o aparición. Docente explica: *“Esto es útil para presentar un tema y que tus compañeros hagan clic para explorar. Es como hacer una mini página web educativa.”*
- Fase 2: Paso a paso guiado (7 minutos).
- Opción A: Con conexión a internet (Genially web). Ingresar a www.genial.ly. Instrucción: crear cuenta con Google o correo. Seleccionar ‘Presentación’ > Plantilla básica o temática escolar. Editar portada: agregar título del tema, nombre del estudiante o grupo. Insertar contenido: texto breve (máximo 4 líneas por diapositiva). Imágenes ilustrativas. Agregar interactividad: insertar un botón que lleve a otra página dentro de la presentación. Agregar un enlace a un video educativo (por ejemplo, de YouTube). Activar efectos de entrada o movimiento. Guardar y compartir con un enlace.

- Opción B: Sin internet. Explicar lo que hace Genially mediante una presentación proyectada o capturas de pantalla. Simular la actividad en papel: los estudiantes dibujan cómo diseñarían su presentación interactiva, indicando dónde iría cada botón o enlace.
- Fase 3: Trabajo individual o por parejas (5 minutos). Instrucción para el docente: *“Ahora ustedes van a crear una mini presentación con al menos dos páginas. En la primera, debe estar el título y una imagen. En la segunda, escribirán tres datos importantes del tema y agregarán un botón que ‘simule’ ir a otra página.”* Temas sugeridos: el reciclaje, mis comidas favoritas, un personaje histórico del Ecuador. Evaluación entre pares (2 minutos). Guion para el docente: *“Ahora vamos a revisar el trabajo de otro grupo. Usaremos esta pequeña lista para dar retroalimentación amable y útil.”* Mini rúbrica para evaluación entre pares: tiene título claro y una imagen; agregaron al menos un botón o enlace; el contenido es comprensible; usaron diseño atractivo. *“Recuerda: no se trata de que quede perfecto, sino de aprender a usar estas herramientas poco a poco.”* Conclusión final: guion del docente, *“Genially ofrece la posibilidad de transformar una simple tarea en algo más que información: se convierte en una experiencia que motiva a explorar. En tu próxima exposición para la clase, considera integrarlo; así podrás mostrar lo que sabes de una manera más original y atractiva”*. Frase de cierre: *“una presentación interactiva, enseña y también invita a descubrir”*.

Esta propuesta busca ofrecer a los estudiantes una experiencia centrada en descubrir y manejar recursos digitales interactivos, con especial atención a la creación de contenidos visuales útiles dentro del ámbito escolar. La meta es que el alumnado conozca y empiece a utilizar Genially, plataforma en línea que convierte presentaciones convencionales en piezas dinámicas, atractivas y funcionales para la comunicación académica. Para poner en práctica la

actividad, se necesita un dispositivo con conexión estable a internet (ya sea computadora o teléfono móvil) y una cuenta gratuita en el sitio oficial de Genially. Se trabajará con algunas plantillas disponibles en la propia herramienta, las cuales admiten personalización sencilla. El tema de la presentación puede ser cercano y fácil de manejar, por ejemplo: “la célula”, “el ciclo del agua” o “mi comunidad”.

La actividad se desarrolla en tres fases. Al inicio, el docente realiza una introducción breve sobre la utilidad de la plataforma, mostrando ejemplos concretos. Se explica que Genially permite diseñar materiales con apariencia de miniaplicaciones, algo novedoso y motivador para quienes no han experimentado con este tipo de recursos. A través de una demostración corta, se enseña una presentación que incluya portada llamativa, botones, enlaces y efectos visuales, comentando cómo estas características facilitan la comprensión y atraen la atención de la audiencia. Guion sugerido del docente: *“hoy vamos a trabajar con una herramienta que convierte una presentación común en algo mucho más atractivo. Se llama Genially, y nos permite mostrar ideas de forma visual, creativa y entretenida”*.

La segunda fase corresponde al desarrollo guiado (7 minutos), con dos variantes metodológicas según la conectividad del aula.

En la opción A (con conexión a internet), los estudiantes ingresan a www.genial.ly, crean una cuenta gratuita con Google o correo electrónico, y eligen una plantilla básica o temática escolar. Luego personalizan una portada con título y nombre, añaden textos breves e imágenes, insertan botones que enlazan a otras páginas internas o a videos educativos (por ejemplo, de YouTube), y activan efectos de entrada o animación. Finalmente, guardan y comparten su presentación a través de un enlace.

En la opción B (sin conexión), el docente explica las funcionalidades de Genially mediante capturas de pantalla o una presentación modelo. Posteriormente, se simula la

actividad en papel: cada estudiante diseña su presentación sobre una hoja, dibujando el lugar de los botones, textos e imágenes, como si fuera una maqueta digital.

La tercera fase corresponde al trabajo práctico (5 minutos), que puede ser individual o en parejas. El docente guía la actividad con instrucciones claras: “Van a crear una presentación de dos páginas. En la primera, colocarán el título y una imagen; en la segunda, tres datos importantes del tema, y un botón que simule ir a otra parte.” Los temas sugeridos incluyen el reciclaje, un personaje histórico del Ecuador o mis comidas favoritas. Al finalizar, se realiza una evaluación entre pares (2 minutos). Para ello, se propone una rúbrica simple: la presentación tiene título claro y una imagen; incluye al menos un botón o enlace; el contenido es comprensible y el diseño es atractivo. El docente refuerza que no se espera perfección, sino un primer acercamiento significativo a la herramienta.

En la conclusión, el docente puede cerrar con la frase: “Genially nos permite mostrar lo que sabemos de forma creativa. No solo sirve para que los demás entiendan, también para que quieran explorar más.” Y rematar con una idea clave para el cartel del aula: “Una presentación interactiva no solo enseña, también invita a descubrir.”

Actividad 6. Aprendo a usar Google Classroom.

Tabla 11.

Cuadro resumen Actividad 6.

Elemento	Descripción
Tema	Navegación en plataformas educativas.
Objetivo	Familiarizar a los estudiantes con el uso básico de Google Classroom.
Recursos necesarios	Dispositivo con internet, cuenta Gmail, aula virtual creada, archivo PDF o Word como tarea de práctica.
Fases de desarrollo	1. Introducción guiada a la plataforma. 2. Simulación paso a paso: ingreso, entrega de tarea, comentario. 3. Ejercicio práctico.
Evaluación	Aplausómetro o encuesta oral sobre si lograron ingresar, enviar tarea y participar en el foro.
Conclusión	Se promueve el uso autónomo de plataformas educativas y la organización de las tareas digitales.

Tabla 11. Cuadro resumen Actividad 6.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción a la plataforma (3 minutos). Guion para el docente: *“Hoy vamos a aprender a usar Google Classroom. Es como tu salón de clases, pero en internet. Allí puedes ver tareas, enviar trabajos, hablar con tus profesores y revisar tus notas.”*
Mostrar en pantalla (o mediante capturas en caso de baja conectividad): página principal de Classroom. Vista de una clase. Pestañas: novedades, trabajo de clase, personas.
- Fase 2: Simulación guiada paso a paso (7 minutos). Guion para el docente (voz en off o con proyector): *“vamos a simular que tú eres estudiante y yo soy tu profesor. Yo publico una tarea y tú la respondes desde tu celular o computadora.”* Paso 1: Ingreso a Classroom. Ir a: <https://classroom.google.com>. Iniciar sesión con tu cuenta de Gmail. Unirse con el código de la clase, proporcionado. Paso 2: Visualización de las tareas. Dirigirse a la pestaña de trabajo de clase. Leer una tarea publicada: por ejemplo, *“escribe una breve reflexión sobre el reciclaje”*. Paso 3: Entrega de la tarea. Hacer clic en ver tarea. Subir un archivo (puede ser desde el celular, escribir directo en Google Docs o adjuntar imagen). Presionar Entregar. Paso 4: participación en el foro. Volver a la pestaña Novedades. Escribir un comentario o pregunta en la publicación del profesor. Paso 5: revisión de calificaciones. Hacer clic en el botón trabajo del estudiante o calificaciones para ver las notas y retroalimentación.
- Fase 3: Ejercicio práctico (5 minutos). Instrucción del docente: *“Ahora tú vas a ingresar a tu clase virtual y vas a entregar una tarea simple: sube una imagen o escribe una frase respondiendo esta pregunta: ¿Qué herramienta digital te gustaría aprender a usar?”* Apoyo durante la entrega: si los estudiantes no pueden acceder, que simulen la entrega con ayuda de un compañero. En caso de no contar con internet, se puede usar

capturas impresas y simular el proceso en papel. Evaluación y cierre (2 minutos). Guion para el docente: “*¿Quién logró entregar la tarea? ¿A quién le pareció fácil o difícil? ¿Qué aprendiste hoy que no sabías antes?*” Mini evaluación verbal o con aplausómetro: pude ingresar al aula virtual, pude entregar una tarea, pude escribir en el foro, sé dónde ver mis notas. Frase para reforzar el objetivo: “Saber usar una plataforma educativa como Google Classroom te hace más independiente y te ayuda a organizar mejor tus estudios.”

La actividad 6, titulada Aprendo a usar Google Classroom, tiene como propósito principal familiarizar a los estudiantes con el uso básico de esta plataforma educativa digital. Se parte del diagnóstico previo, el cual reveló un uso limitado y esporádico de herramientas como Classroom, lo que afecta negativamente la autonomía y el seguimiento de las actividades escolares. En este contexto, esta sesión tiene una importancia estratégica dentro del programa de capacitación, ya que facilita el tránsito hacia entornos virtuales de aprendizaje organizados y accesibles.

Los recursos necesarios incluyen una computadora o teléfono inteligente con acceso a internet, una cuenta de Google activa por parte del estudiante y un aula virtual ya creada por el docente, que permita simular una clase real. Además, también se requiere un archivo de tarea, preparado con antelación, en formato PDF o Word, para ser utilizado en la práctica.

El desarrollo de la actividad se divide en tres fases, como se indica a continuación.

En la fase 1 (3 minutos), se realiza una breve pero nutrida introducción a la plataforma. El docente explica: “Hoy vamos a aprender a usar Google Classroom. Es como tu salón de clases, pero en internet. Allí puedes ver tareas, enviar trabajos, hablar con tus profesores y revisar tus notas.” A continuación, se muestra la interfaz principal de la plataforma (en vivo o mediante capturas de pantalla): vista del aula, pestañas principales como “Novedades”,

“Trabajo de clase” y “Personas”. Esto permite que los estudiantes se familiaricen visualmente con el entorno.

En la fase 2 (7 minutos), se realiza una simulación guiada paso a paso. El docente desempeña el rol del profesor virtual y los estudiantes actúan como usuarios del aula. Se sigue la siguiente secuencia:

Ingreso a Classroom: ir a <https://classroom.google.com>, iniciar sesión y unirse a la clase con un código proporcionado.

Visualización de tareas: dirigirse a la pestaña “trabajo de clase”, identificar una actividad publicada, por ejemplo, “escribe una breve reflexión sobre el reciclaje.”

Entrega de tarea: hacer clic en “Ver tarea”, escribir directamente en Google Docs o subir un archivo o imagen, y presionar “Entregar”.

Participación en el foro: desde la pestaña “novedades”, escribir un comentario relacionado o una pregunta para el docente.

Revisión de calificaciones: ir al apartado de calificaciones para ver retroalimentación, tareas pendientes y puntajes.

En la fase 3 (5 minutos), se realiza un ejercicio práctico. En éste los estudiantes deben ingresar al aula virtual y responder a una pregunta sencilla, la cual es “¿qué herramienta digital te gustaría aprender a usar?” Para ello, deben subir una imagen o escribir una frase breve y entregar la tarea. Aquellos con dificultades de conexión pueden trabajar en pareja o simular el proceso con apoyo impreso. El docente supervisa y guía a quienes tengan inconvenientes técnicos o conceptuales.

Finalmente, en el cierre (2 minutos), se realiza una evaluación rápida y participativa. El docente puede preguntar: “¿Quién logró entregar la tarea? ¿A quién le pareció fácil o difícil? ¿Qué aprendiste hoy que no sabías antes?” Puede incorporarse una breve encuesta participativa, ya sea de forma oral, para verificar si el grupo consiguió completar acciones básicas dentro de

la plataforma: acceder al aula virtual, enviar una tarea, participar en el foro y consultar sus calificaciones. Como cierre motivador, el docente puede compartir una frase que refuerce la importancia del aprendizaje: “dominar el uso de herramientas como Google Classroom aumenta tu autonomía y facilita la organización de tus estudios”.

Actividad 12. Protegiendo mi identidad digital

Tabla 11.

Cuadro resumen Actividad 7.

Elemento	Descripción
Tema	Seguridad digital.
Objetivo	Enseñar prácticas básicas para proteger la información personal.
Recursos necesarios	Computadora o celular con internet, capturas de pantalla, pizarra, marcadores, ficha de trabajo.
Fases de desarrollo	1. Activación: preguntas sobre mensajes sospechosos.2. Detectives digitales: análisis de casos.3. Creación de contraseñas seguras.4. Cierre reflexivo.
Evaluación	Participación activa, creación de contraseña segura, aporte en discusión.
Conclusión	Los estudiantes comprenden la importancia de proteger su identidad digital y actuar con precaución en línea.

Tabla 12. Cuadro resumen Actividad 7.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: activación de ideas previas (aprox. 2 minutos). Introducción del docente: “¿has recibido alguna vez un mensaje que sonaba extraño o demasiado perfecto para ser real? Hoy vamos a ver cómo identificar y evitar ciertos peligros que circulan en la red”.
- Fase 2: Juego interactivo “Detectives en línea” (aprox. 6 minutos). Presentación sugerida: “ahora nos pondremos en el papel de investigadores. Les mostraré tres casos y tendrán que decirme si parecen confiables o sospechosos, explicando su razonamiento.” Material: tres ejemplos de mensajes o perfiles falsos, tomados de WhatsApp, Facebook o Instagram, con datos personales editados para mayor seguridad.

Ejemplo A: “¡Has ganado un teléfono nuevo! Pulsa aquí para reclamarlo.” Ejemplo B: “Hola, soy tu primo. Necesito que me envíes dinero con urgencia.” Ejemplo C: Perfil sin fotografía, con un nombre inusual y sin amistades en común. Preguntas para guiar el análisis: ¿Qué detalle despierta desconfianza? ¿Cómo deberíamos actuar ante algo así? ¿Qué consecuencias podría haber si clicas sin comprobar la fuente? Cierre parcial: *“Nuestra identidad digital es como una huella. Si no la protegemos, alguien podría usarla de forma indebida.”*

- Fase 3: claves seguras y cuidado de la privacidad (aprox. 5 minutos). Presentación sugerida: *“una de las mejores defensas es crear contraseñas robustas. Vamos a elaborar una juntos”*. Desarrollo: en la pizarra o en una hoja, escribir tres datos sencillos (por ejemplo: nombre, año de nacimiento, animal favorito) y, a partir de ahí, combinarlos para formar una clave más compleja. Ejemplo de transformación: Juan – 2009 – gato = Jg@t02009!*. Regla recordatoria: integrar letras mayúsculas, números y símbolos. Recomendación para el alumnado: *“evita contraseñas evidentes como ‘12345’ o tu propio nombre. Crea combinaciones únicas que solo tú comprendas”*.
- Fase 4: Reflexión final y autocuidado digital (2 minutos). Guion para el docente: *“Cada vez que compartes algo en internet, piensa si lo harías en la vida real. No aceptarías que un extraño vea tus fotos o revise tu mochila, ¿verdad? Pues en internet pasa lo mismo.”* Preguntas rápidas de cierre: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Vas a cambiar tus contraseñas? ¿Alguna vez te engañaron en internet? *“Cuidar tu identidad digital es proteger tu seguridad, tu información y tu tranquilidad. ¡Tú eres el guardián de tus datos!”*

La Actividad 7, titulada Protegiendo mi identidad digital, tiene como objetivo central enseñar a los estudiantes prácticas básicas para proteger su información personal en entornos

digitales. Esta sesión forma parte del módulo de seguridad y ciudadanía digital del programa de capacitación, y responde directamente a las debilidades identificadas en el diagnóstico, donde se evidenció una falsa sensación de seguridad por parte del estudiantado y un conocimiento parcial sobre la protección de datos personales.

Los recursos necesarios incluyen computadoras o celulares con conexión a internet (en su defecto, capturas de pantalla impresas o proyectadas), una ficha de trabajo y apoyo visual en pizarra o presentación digital. Estas herramientas permiten simular situaciones reales y ofrecer una experiencia formativa accesible incluso en contextos con limitaciones tecnológicas.

La actividad se estructura en cuatro fases, cada una diseñada para generar conciencia, reflexión y acción práctica:

Fase 1: Activación de conocimientos previos (2 minutos)

El docente inicia con una pregunta provocadora para conectar con experiencias personales de los estudiantes:

“¿Alguna vez te ha llegado un mensaje que parecía raro o demasiado bueno para ser cierto? Hoy vamos a aprender cómo protegernos de esos riesgos en internet.”

Este breve diálogo prepara el terreno para identificar amenazas comunes y motiva al grupo a involucrarse activamente.

Fase 2: Actividad interactiva “Detective digital” (6 minutos)

En esta parte, el docente asume el rol de facilitador y presenta tres ejemplos de perfiles o mensajes sospechosos, ya sea mediante capturas proyectadas o en papel. Entre los ejemplos:

Un mensaje de WhatsApp que promete premios exagerados.

Una solicitud de dinero de un supuesto familiar.

Un perfil social con datos incompletos o inexistentes.

Los estudiantes, actuando como “detectives digitales”, deben identificar señales de alerta y compartir su razonamiento: ¿Qué les genera sospecha? ¿Qué deberían hacer ante un

mensaje así? El docente refuerza el mensaje: “La identidad digital es como tu huella en internet. Si no la cuidas, alguien más puede usarla mal.”

Fase 3: Contraseñas seguras y privacidad (5 minutos)

En esta sección práctica, los estudiantes aprenden a crear contraseñas robustas mediante una actividad lúdica.

Guion del docente: “Una forma de protegerte es usar contraseñas fuertes. Vamos a crear una juntos.”

A partir de datos conocidos (nombre, año de nacimiento, animal favorito), se les guía para construir una contraseña segura, aplicando una regla mnemotécnica: combinar letras, números y símbolos.

Ejemplo: Juan – 2009 – gato → Jg@t02009!*

El docente enfatiza evitar contraseñas como “12345” o su propio nombre y anima a usar combinaciones únicas que solo ellos puedan recordar.

Fase 4: Reflexión final y autocuidado digital (2 minutos)

Para cerrar la sesión, el docente hace una analogía con la vida cotidiana:

“Cada vez que compartes algo en internet, piensa si lo harías en la vida real. No aceptarías que un extraño vea tus fotos o revise tu mochila, ¿verdad? Pues en internet pasa lo mismo.”

Se realizan preguntas orales para activar la reflexión: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Vas a cambiar tus contraseñas? ¿Alguna vez te engañaron en internet?

Se finaliza con una frase motivadora: “Cuidar tu identidad digital es proteger tu seguridad, tu información y tu tranquilidad. ¡Tú eres el guardián de tus datos!”

La actividad fomenta la conciencia crítica sobre los riesgos digitales y proporciona herramientas concretas para que los estudiantes protejan su identidad en línea. Se promueve una cultura de autocuidado y responsabilidad digital desde una metodología participativa,

accesible y adaptada a contextos educativos con recursos limitados, alineada con los planteamientos de García y Sánchez (2022) sobre ciudadanía digital en entornos vulnerables.

Actividad 8. Conozco los riesgos digitales.

Tabla 13.

Cuadro resumen Actividad 8.

Elemento	Descripción
Tema	Ciudadanía digital y prevención de riesgos.
Objetivo	Sensibilizar sobre el ciberacoso, fraudes digitales y exposición a contenidos inapropiados.
Recursos necesarios	Tarjetas con casos, post-its, papelógrafo, marcadores.
Fases de desarrollo	1. Introducción breve sobre los riesgos. 2. Juego de roles con situaciones. 3. Muro de consejos con post-its. 4. Cierre motivacional.
Evaluación	Consejo escrito, reflexión grupal y aportes orales.
Conclusión	Se promueve una ciudadanía digital activa, reflexiva y segura.

Tabla 13. Cuadro resumen Actividad 8.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción breve (2 minutos). Guion para el docente: *“En internet podemos aprender, comunicarnos y divertirnos. Pero también hay riesgos. Hoy vamos a aprender cómo reconocerlos y protegernos.”*
- Fase 2: Juego de roles: ¿Qué harías tú? (7 minutos). Instrucciones para el docente: Prepara 3 tarjetas o frases breves con situaciones reales que los estudiantes podrían enfrentar. Ejemplos de casos para leer en voz alta o repartir: “Un compañero crea un grupo de WhatsApp para burlarse de otra persona del curso.” “Recibes un mensaje de un desconocido que te pide fotos.” “Te llega un enlace con un premio que no recuerdas haber solicitado.” Guion para el docente: *“Vamos a representar o conversar qué harían ustedes en estas situaciones. ¿Ignorar, contar a un adulto, bloquear, denunciar?”*
Modalidad según el contexto: si es posible: formar pequeños grupos y dramatizar. Si no hay tiempo o espacio: conversar en voz alta con participación voluntaria. Preguntas

de apoyo: ¿Qué es lo correcto? ¿Qué harías si esto le pasa a un amigo? ¿Cómo podrías ayudar sin exponerte? Conclusión parcial: *“Frente a los riesgos digitales, lo más importante es no quedarse callado. Hablarlo con alguien de confianza y no actuar solo.”*

- Fase 3: Dinámica del “muro de consejos” (5 minutos). Instrucciones para el docente: entrega a cada estudiante un post-it o pedazo de papel. Pídeles que escriban un consejo para navegar seguro en internet, basado en lo conversado. Ejemplos posibles: “No compartas tus contraseñas.” “Bloquea y denuncia a quien te acose.” “Habla con tus padres si algo te asusta.” “No hagas lo que no te gustaría que te hagan.” Paso siguiente: pegan sus consejos en una cartulina o la pizarra. El docente lee algunos en voz alta para reforzar ideas positivas.
- Fase 4: Cierre y reflexión (1 minuto). Guion para el docente: *“Internet es como una ciudad grande: hay lugares seguros y otros peligrosos. Tú decides por dónde caminar y con quién compartir tu información.”* Pregunta de cierre: ¿Cuál fue el consejo que más te llamó la atención? *“Conocer los riesgos digitales no es para tener miedo, sino para estar preparados y protegernos con inteligencia y respeto.”*

La Actividad 8, titulada Conozco los riesgos digitales, se enmarca dentro del módulo de ciudadanía digital y tiene como objetivo sensibilizar a los estudiantes sobre los principales peligros que pueden enfrentar en línea, tales como el ciberacoso, los fraudes digitales y el acceso a contenidos inapropiados. Para llevar a cabo la propuesta se pueden utilizar teléfonos móviles o computadoras cuando estén disponibles. También será útil contar con tarjetas que presenten distintas situaciones, una pizarra donde se construya de forma colectiva un “muro de consejos” y materiales sencillos como rotuladores o notas adhesivas. El planteamiento de la

dinámica está pensado para que funcione incluso en espacios sin conexión a internet, sustituyendo las interacciones digitales por intercambios orales y actividades escritas.

La sesión se organiza en cuatro fases:

Fase 1: Introducción breve (2 minutos)

El docente inicia la clase con una breve reflexión que sitúa la actividad en un contexto cotidiano: *“en internet podemos aprender, comunicarnos y divertirnos. Pero también hay riesgos. Hoy vamos a aprender cómo reconocerlos y protegernos”*. Este momento busca despertar la atención del grupo y preparar el terreno para abordar temas delicados con respeto y apertura.

Fase 2: Juego de roles – ¿Qué harías tú? (7 minutos)

Se presentan tres situaciones reales o simuladas que los estudiantes podrían vivir o conocer. Algunos ejemplos:

“Un compañero crea un grupo de WhatsApp para burlarse de otra persona del curso.”

“Recibes un mensaje de un desconocido que te pide fotos.”

“Te llega un enlace con un premio que no recuerdas haber solicitado.”

El docente puede leer estas situaciones en voz alta o repartirlas en tarjetas. Luego, se invita al grupo a reflexionar o dramatizar qué harían ante cada caso. Si el espacio lo permite, se organizan pequeños grupos que representen posibles respuestas. Si no es posible, se conversa colectivamente:

“¿Ignorar, contar a un adulto, bloquear, denunciar?”

Se plantean preguntas orientadoras:

¿Qué es lo correcto?

¿Qué harías si esto le pasa a un amigo?

¿Cómo podrías ayudar sin exponerte?

El mensaje central de esta fase es: “Frente a los riesgos digitales, lo más importante es no quedarse callado. Hablar con alguien de confianza y no actuar solo.”

Fase 3: Dinámica del “muro de consejos” (5 minutos)

Cada estudiante escribe un consejo breve sobre cómo protegerse en internet, basándose en lo aprendido. Algunos ejemplos:

“No compartas tus contraseñas.”

“Bloquea y denuncia a quien te acose.”

“Habla con tus padres si algo te asusta.”

“No hagas lo que no te gustaría que te hagan.”

Los aportes se van fijando en una cartulina grande, en un mural o directamente en la pizarra, hasta formar un panel conjunto de recomendaciones sobre seguridad digital. Luego, el docente selecciona y lee en voz alta algunos de esos mensajes, aprovechando el momento para resaltar las prácticas más acertadas y las ideas que resulten más fáciles de aplicar.

Fase 4: Cierre y reflexión (1 minuto)

Se concluye con una metáfora sencilla: *“internet es como una ciudad grande: hay lugares seguros y otros peligrosos. Tú decides por dónde caminar y con quién compartir tu información”*. Se da una pregunta de reflexión final: *“¿cuál fue el consejo que más te llamó la atención?”* Y se cierra con una frase que resuma el espíritu de la sesión: *“conocer los riesgos digitales no es para tener miedo, sino para estar preparados y protegernos con inteligencia y respeto”*.

Actividad 9. ¡Se cayó el internet! ¿Y ahora qué hago?

Tabla 14.

Cuadro resumen Actividad 9.

Elemento	Descripción
Tema	Resolución de fallos digitales.
Objetivo	Enseñar a manejar problemas básicos como caídas de internet o errores de plataformas.

Recursos necesarios	Dispositivos, tarjetas con problemas, guía impresa, pizarra.
Fases de desarrollo	1. Introducción a la problemática. 2. Simulación de errores y resolución en grupos. 3. Guía impresa. 4. Cierre motivacional.
Evaluación	Discusión de soluciones por grupo, participación en simulaciones.
Conclusión	Se refuerzan habilidades de autonomía frente a dificultades técnicas.

Tabla 14. Cuadro resumen Actividad 9.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Introducción breve (2 minutos). Guion para el docente: *“A todos nos ha pasado: internet lento, se borra el archivo, no carga la tarea. Hoy vamos a aprender qué hacer cuando algo falla, para no entrar en pánico.”*
- Fase 2: Retos prácticos simulados (10 minutos).
- Opción A: Sin dispositivos. Divide al grupo en equipos pequeños. Entrega a cada equipo una tarjeta con un problema técnico. Ejemplos de tarjetas: “Estás en clase virtual, y se corta el internet. ¿Qué haces?” “Tu archivo es muy pesado y no se sube. ¿Qué alternativas tienes?” “Te sale ‘error 403’ al intentar abrir una plataforma.” “No recuerdas tu contraseña de Classroom.” Instrucciones para el docente: “En grupo, lean el problema y escriban una solución paso a paso. Luego la compartirán con el curso.”
- Opción B: Con dispositivos. Si hay acceso, haz simulaciones reales: Apagar y encender el wifi. Borrar el caché en un navegador. Comprimir un archivo para subirlo. Usar el navegador incógnito si una página no abre. Instrucciones para el docente (con guía, opcional): *“Vamos a probar juntos cómo resolver estos errores. Si les vuelve a pasar en casa o en clases, ya sabrán cómo actuar.”*
- Fase 3: Guía impresa “Pasos para resolver errores comunes” (3 minutos). Contenidos sugeridos para la guía (adaptados a lenguaje sencillo):

¿No tienes internet? Revisa que el wifi esté encendido. Intenta reiniciar el módem o tu celular. Usa datos móviles si es urgente.

¿No puedes subir tu archivo? Revisa el peso del archivo. Intenta subirlo desde otro navegador. Cambia de formato (PDF o JPG).

¿No abre la plataforma? Borra el historial y caché del navegador. Intenta con otro navegador. Cierra sesión y vuelve a entrar.

Entrega: puedes pegar la guía en el aula, compartirla por WhatsApp escolar o incluirla en el cuaderno de recursos.

- Fase 4: Cierre y reflexión (1 minuto). Guion para el docente: *“Los errores técnicos son normales. Lo importante no es saber todo, sino saber qué intentar primero y no rendirse. Ustedes ya están aprendiendo a resolver problemas como verdaderos expertos digitales.”* Conclusión final: *“Cada vez que solucionas un problema digital, te haces más fuerte, más autónomo y más preparado para el futuro.”*

La Actividad 9, titulada ¡Se cayó el internet! ¿Y ahora qué hago?, está orientada a fortalecer la autonomía digital de los estudiantes al brindarles estrategias prácticas para enfrentar fallos técnicos frecuentes durante el uso de dispositivos o plataformas digitales. Esta propuesta responde directamente a una de las brechas detectadas en el diagnóstico inicial, en el que se evidenció que muchos estudiantes, al enfrentarse a errores comunes como cortes de conexión, archivos pesados o fallas en plataformas virtuales, tienden a desistir o depender completamente de terceros. Por ello, se plantea una sesión breve, pero funcional, centrada en la resolución de problemas técnicos cotidianos.

Los recursos necesarios incluyen teléfonos inteligentes o computadoras (no indispensables); también una guía impresa o proyectada que contenga pasos simples para resolver errores frecuentes, además de pizarras para escribir las soluciones propuestas por los estudiantes. La actividad puede adaptarse a contextos con o sin conectividad.

La sesión se organiza en tres fases principales:

Fase 1: Introducción breve (2 minutos)

El docente inicia generando empatía con los estudiantes mediante una pregunta común a sus experiencias: *"a todos nos ha pasado: internet lento, se borra el archivo, no carga la tarea. Hoy vamos a aprender qué hacer cuando algo falla, para no entrar en pánico."*

Este enfoque permite crear un ambiente de confianza y predispone a los estudiantes a participar activamente.

Fase 2: Retos prácticos simulados (10 minutos)

Aquí se plantean dos modalidades de trabajo según los recursos disponibles:

Opción A (sin dispositivos): Se conforman equipos pequeños y se entrega a cada grupo una tarjeta con una situación técnica problemática, como:

“Estás en clase virtual, y se corta el internet. ¿Qué haces?”

“Tu archivo es muy pesado y no se sube. ¿Qué alternativas tienes?”

“Te sale ‘error 403’ al intentar abrir una plataforma.”

“No recuerdas tu contraseña de Classroom.”

Los estudiantes deben discutir en grupo y escribir una solución paso a paso, para, posteriormente, presentar sus ideas al resto del curso.

Opción B (con dispositivos): Si hay acceso a tecnología, el docente guía una serie de simulaciones reales. Por ejemplo:

Apagar y encender el wifi.

Borrar el caché del navegador.

Comprimir un archivo con una app o función del sistema operativo.

Usar el navegador en modo incógnito si una página no carga.

En ambos casos, se estimula la capacidad de respuesta frente a imprevistos, un componente esencial de la competencia digital (INTEF, 2017).

Fase 3: Guía impresa – “Pasos para resolver errores comunes” (3 minutos)

Se comparte con los estudiantes una ficha sencilla y visual que puede incluir los siguientes consejos básicos:

¿No tienes internet? Revisa si el wifi está encendido. Reinicia el módem o cambia a datos móviles si es urgente.

¿No puedes subir un archivo? Revisa que no pese demasiado. Intenta usar otro navegador. Cambia a formato PDF o imagen.

¿No carga la plataforma? Borra el historial o caché. Usa otro navegador. Intenta cerrar sesión y volver a entrar.

La guía puede ser colocada en el aula, enviada por medios digitales o incluida como parte del cuaderno de recursos del taller.

Fase 4: Cierre y reflexión (1 minuto)

Se concluye con una reflexión motivadora del docente:

"Los errores técnicos son normales. Lo importante no es saber todo, sino saber qué intentar primero y no rendirse. Ustedes ya están aprendiendo a resolver problemas como verdaderos expertos digitales."

Y se refuerza con una frase que conecta con la autonomía:

"Cada vez que solucionas un problema digital, te haces más fuerte, más autónomo y más preparado para el futuro."

Esta actividad permite a los estudiantes adquirir herramientas prácticas para gestionar de forma independiente errores técnicos frecuentes. Fomenta el desarrollo de una actitud resiliente y resolutiva frente a los desafíos tecnológicos, lo cual es clave en entornos educativos mediados por TIC. Además, se articula con las competencias planteadas por frameworks internacionales como DigCompEdu (Redecker, 2017), que promueven la resolución de problemas técnicos como parte del perfil digital mínimo para estudiantes del siglo XXI.

Actividad 10. ¡Sí puedo aprender con tecnología!

Tabla 15.

Cuadro resumen Actividad 10.

Elemento	Descripción
Tema	Integración de competencias digitales.
Objetivo	Aplicar todos los aprendizajes del taller en un proyecto grupal digital.
Recursos necesarios	Celulares o computadoras, herramientas digitales (Canva, PowerPoint, Genially, etc.), rúbrica, plantilla, pizarra o proyector.
Fases de desarrollo	1. Formación de grupos y elección de tema. 2. Elaboración del producto digital. 3. Presentación. 4. Evaluación docente y autoevaluación.
Evaluación	Rúbrica de presentación + ficha de autoevaluación personal.
Conclusión	Se refuerzan la autonomía, el trabajo en equipo y el uso significativo de la tecnología en contextos educativos.

Tabla 15. Cuadro resumen Actividad 10.

Nota: Elaboración propia a partir del taller propuesto.

Desarrollo:

- Fase 1: Formación de equipos y selección de temas (2 minutos). Guion para el docente:
“Hoy vamos a demostrar todo lo que aprendimos. En grupos de 3 a 4, elijan un tema escolar que hayan visto este mes (por ejemplo: cambio climático, geometría, derechos humanos) y preparen una presentación digital usando las herramientas aprendidas.”
- Fase 2: Elaboración del producto digital (8 a 10 minutos). Indicaciones para los estudiantes: usen Canva, PowerPoint, Genially o Google Docs. Incluyan: título, imágenes, breve texto explicativo y, si pueden, un enlace o botón interactivo. Dividan roles: redacción, diseño, exposición. Sugerencias si no hay conectividad: usen el celular de un compañero para mostrar desde la galería. Realicen una maqueta digital en papel, imitando pantallas o diseños.
- Fase 3: Presentación frente al curso (5 minutos por grupo). Guion para el docente:
“Cada grupo tendrá un máximo de 2 minutos para explicar su trabajo y mostrarlo. Lo importante es que usen lenguaje claro, digan qué herramienta utilizaron y cómo se sintieron trabajándolo.” Opcional: Usar stickers o votos positivos entre compañeros para promover un ambiente motivador.

- Fase 4: Evaluación docente + autoevaluación (5 minutos). Instrumentos: rúbrica sencilla del docente: claridad, trabajo en equipo, uso de herramienta digital, relación con el tema. Ficha de autoevaluación individual: ¿Qué aprendí durante este taller? ¿Qué herramienta digital me gustó más y por qué? ¿En qué me gustaría seguir mejorando? Conclusión final: *“Al usar la tecnología no solo creamos cosas bonitas, también aprendemos mejor, colaboramos y nos preparamos para el futuro.”* Frase para cerrar el taller: *“Sí puedo aprender con tecnología... ¡y puedo ayudar a otros también!”*

La Actividad 10, titulada *¡Sí puedo aprender con tecnología!*, constituye el cierre integrador del taller de competencias digitales. Su propósito central es que los estudiantes apliquen los aprendizajes adquiridos a lo largo de las sesiones mediante la elaboración y presentación de un proyecto digital colaborativo. Esta actividad responde al enfoque por competencias y al principio de aprendizaje significativo, al permitir a los estudiantes transferir conocimientos, habilidades y actitudes en un producto concreto, vinculado a contenidos escolares reales.

Para su desarrollo, se requieren dispositivos con acceso a internet (computadoras o celulares), aunque también se contempla una alternativa sin conexión mediante maquetas en papel. Se emplearán herramientas digitales ya exploradas durante el taller, como Canva, PowerPoint, Genially o Google Docs. También se dispondrán plantillas impresas o en formato editable, junto con instrumentos de evaluación como rúbricas sencillas y fichas de autoevaluación.

La actividad se organiza en cuatro fases:

Fase 1: Formación de equipos y selección de temas (2 minutos)

El docente invita a los estudiantes a organizarse en grupos de tres a cuatro integrantes. A continuación, deben elegir un tema académico que hayan abordado recientemente (por

ejemplo, el cambio climático, los derechos humanos o algún concepto de matemáticas). El docente introduce la actividad con una frase motivadora: “Hoy vamos a demostrar todo lo que aprendimos. En grupos, preparen una presentación digital usando las herramientas trabajadas.”

Fase 2: Elaboración del producto digital (8–10 minutos)

Cada grupo elabora su presentación con la herramienta digital que le resulte más accesible o familiar. El trabajo debe incluir, como mínimo, un título identificador, imágenes relacionadas con el tema, un breve texto que explique la idea central y, de ser posible, algún componente interactivo, como un botón, un enlace o una animación. Se recomienda repartir las tareas entre quienes redactan, quienes se encargan del diseño y quienes asumirán la exposición oral. En aquellos casos en que no haya conexión a internet, la propuesta puede recrearse en papel, dibujando las pantallas y organizando el contenido como si se tratara de la versión digital. Esta etapa favorece la puesta en acción de habilidades de organización, cooperación en equipo y creación de materiales educativos con soporte digital.

Fase 3: Presentación frente al curso (5 minutos por grupo)

Los grupos cuentan con un máximo de dos minutos para presentar su proyecto, mencionar la herramienta digital empleada y relatar brevemente su experiencia al colaborar con tecnología. Durante este momento se toma en cuenta la expresión oral, la organización del mensaje y el uso efectivo de los recursos digitales. En caso de no contar con proyección u otros medios visuales, la exposición puede apoyarse en carteles o en descripciones claras que permitan imaginar el resultado. Para reforzar un clima motivador, es posible incluir dinámicas de retroalimentación positiva, como votos simbólicos, mensajes de apoyo o stickers entregados entre compañeros.

Fase 4: Evaluación docente + autoevaluación (5 minutos)

El docente aplica una rúbrica sencilla que valore la claridad del contenido, pero también la organización del grupo. Sin dejar de lado el uso adecuado de la herramienta digital y la

relación del producto con el tema elegido. A nivel individual, cada estudiante completa una ficha de autoevaluación donde responde a preguntas como:

¿Qué aprendí durante este taller?

¿Qué herramienta digital me gustó más y por qué?

¿En qué me gustaría seguir mejorando?

La sesión concluye con una reflexión general guiada por el docente: “Al usar la tecnología no solo creamos cosas bonitas, también aprendemos mejor, colaboramos y nos preparamos para el futuro.” Y se cierra con una frase que refuerza la autoestima digital del grupo: “¡Sí puedo aprender con tecnología... y puedo ayudar a otros también!”

Esta última actividad permite consolidar las habilidades desarrolladas a lo largo del taller, reafirmando la confianza de los estudiantes en su capacidad de aprender con tecnología. Al trabajar en equipo y crear productos significativos, se fomenta la autonomía, el pensamiento creativo y el compromiso con el aprendizaje colaborativo. Además, esta actividad articula elementos clave de la competencia digital descrita por frameworks como DigCompEdu (Redecker, 2017) y el Marco de Referencia de Competencias TIC para Docentes (UNESCO, 2011), al promover no solo el uso técnico de herramientas, sino también su aplicación pedagógica, ética y reflexiva.

3.3 Ejecución de la propuesta

La propuesta de intervención pedagógica fue aplicada en una única jornada de trabajo con una duración aproximada de una hora y treinta minutos, llevada a cabo en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro, ubicada en la provincia de Cotopaxi, Ecuador (Ilustración 2).

Ilustración 2.

Fotografía. Evidencia: Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.



Ilustración 2. Fotografía. Evidencia: Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.

La sesión se realizó con el mismo grupo de estudiantes de primer año de bachillerato que había participado en la etapa de diagnóstico inicial. Así, se logra dar coherencia a la medición aplicada antes de la propuesta y posterior a ella (Ilustración 3).

Ilustración 3.

Fotografía. Evidencia: estudiantes.



Ilustración 3. Fotografía. Evidencia: estudiantes.

La actividad se desarrolló en el aula de informática de la institución. Esto posibilitó el acceso a computadoras y conexión estable a internet (Ilustración 4).

Ilustración 4.

Fotografía. Evidencia: aula de informática.



Ilustración 4. Fotografía. Evidencia: aula de informática.

Durante el desarrollo de la jornada de capacitación, se implementaron las diez actividades diseñadas. Así, el taller de capacitación mantuvo un enfoque secuencial, activo y contextualizado (Ilustración 5).

Ilustración 5.

Fotografía. Evidencia: actividades.



Ilustración 5. Fotografía. Evidencia: actividades.

Las actividades estuvieron vinculadas con las carencias identificadas en el diagnóstico inicial. Se abordaron aspectos que van desde el fortalecimiento en la localización y análisis crítico de fuentes confiables, hasta el aprendizaje práctico de plataformas como Canva, Genially y Google Classroom. También se incluyeron contenidos sobre protección y seguridad en entornos digitales, uso ético de la información y estrategias para resolver incidencias técnicas comunes.

Ilustración 6.

Fotografía. Evidencia: facilitador.



Ilustración 6. Fotografía. Evidencia: facilitador.

En esta actividad de formación, el rol del docente-facilitador (véase Ilustración 6) consistió en acompañar y orientar el desarrollo de cada etapa del taller. Su intervención combinó explicaciones concisas, ejercicios prácticos, espacios para la reflexión conjunta y evaluaciones con enfoque formativo. A lo largo de las sesiones se promovió la cooperación entre compañeros, la búsqueda autónoma de información y la aplicación directa de los conocimientos en contextos escolares reales. Pese a la limitación temporal, la actividad mantuvo un ritmo fluido y resultó bien aceptada por el grupo, aspecto favorecido por una planificación flexible que se ajustó a las necesidades y tiempos del alumnado (Ilustración 7).

Ilustración 7.

Fotografía. Evidencia: actividad en desarrollo.



Ilustración 7. Fotografía. Evidencia: actividad en desarrollo.

Al cierre de la actividad, se volvió a utilizar el mismo cuestionario aplicado al inicio como herramienta de diagnóstico. Este instrumento, compuesto por preguntas estructuradas, permitió comparar los datos previos con los obtenidos tras la intervención. Cada alumno lo completó de manera individual, en soporte impreso.

3.3.1 Resultados obtenidos con la implementación de la propuesta.

Como parte del proceso de evaluación, se aplicó nuevamente el cuestionario a los estudiantes al finalizar la sesión de capacitación. El propósito fue comparar los resultados con la medición inicial y verificar si hubo avances en el uso y manejo de herramientas digitales, así como en la percepción de su utilidad para el aprendizaje. Estos resultados, igualmente se procesaron por medio del software SPSS, generando las frecuencias respectivas para cada ítem. A continuación, se exponen dichos resultados, de manera comparativa entre las dos mediciones, según la Tabla 16:

Tabla 16.

Cuadro resumen frecuencias (%), según SPSS, instrumento a estudiantes antes y después de la propuesta.

Evaluación de competencias (Nro), según el CB, inicialmente a estudiantes antes y después de la propuesta.											
Nro	Ítem	Primera medición (antes de la propuesta)					Segunda medición (después de la propuesta)				
		Frecuencias (%)									
		1 (nunca / muy en desacuerdo)	2 (rara vez / en desacuerdo)	3 (a veces / ni de acuerdo ni en desacuerdo)	4 (casi siempre / de acuerdo)	5 (siempre / muy de acuerdo)	1 (nunca / muy en desacuerdo)	2 (rara vez / en desacuerdo)	3 (a veces / ni de acuerdo ni en desacuerdo)	4 (casi siempre / de acuerdo)	5 (siempre / muy de acuerdo)
1	Sé buscar información confiable en internet para hacer mis tareas.		9,1	27,3	63,6			9,1	27,3	18,2	45,5
2	Utilizo herramientas digitales (como Google Docs, Canva, Genially) para crear presentaciones o trabajos.		9,1	36,4	27,3	27,3			18,2	27,3	54,5
3	Me comunico con mis docentes o compañeros a través de plataformas		18,02	36,4	45,5				18,2	36,4	45,5

	como WhatsApp, correo o Classroom.									
4	Conozco cómo proteger mis datos personales en internet.	9,1	9,1	63,6	9,1	9,1		9,1	54,5	36,4
5	Puedo resolver problemas técnicos simples (por ejemplo, fallas de conexión, configuració n de dispositivos).		36,4	54,5	9,1			18,2	18,2	63,6
6	Sé cómo usar plataformas educativas como Moodle o Classroom para acceder a tareas o materiales.	27,3		36,4	27,3	9,1		9,1	54,5	36,4
7	Me siento seguro(a) usando	9,1	9,1	9,1	27,3	36,4		9,1	36,4	54,5

	<i>herramientas digitales en mis clases.</i>								
8	<i>Me gustaría aprender más sobre herramientas digitales para mejorar mis estudios.</i>			9,1	18,2	72,7		36,4	63,6
9	<i>Mis docentes promueven el uso de tecnologías en clase de forma útil y clara.</i>	9,1	27,3	18,2	36,4	9,1	9,1	72,7	18,2
10	<i>Considero que las herramientas digitales me ayudan a aprender mejor.</i>			27,3	27,3	45,5		18,2	81,8

Tabla 16. Cuadro resumen frecuencias (%), según SPSS, instrumento a estudiantes antes y después de la propuesta.

Con base en estos datos, se puede establecer que la aplicación del cuestionario en dos momentos permitió observar mejoras significativas en varios indicadores clave relacionados con el uso y la percepción de herramientas digitales.

Así, en el ítem 1, sobre la búsqueda de información confiable, se evidenció una disminución del 63,6 % en la opción “a veces” y un aumento del 45,5 % en “siempre”, lo que sugiere un fortalecimiento en las habilidades de búsqueda académica. En el ítem 2, referente al uso de herramientas digitales para crear contenidos, los estudiantes que respondieron “siempre” pasaron del 27,3 % al 54,5 %, lo que indica un mayor dominio y frecuencia de uso de plataformas como Google Docs o Canva. El ítem 3, relacionado con la comunicación digital, se mantuvo estable, lo que refleja una competencia ya adquirida antes de la intervención.

En cuanto a la protección de datos (ítem 4), se redujeron las respuestas en niveles bajos y se incrementaron las opciones más altas (54,5 % y 36,4 %), evidenciando mayor conciencia sobre la seguridad digital. Sobre la resolución de problemas técnicos (ítem 5), el ítem mostró un incremento notable en la opción “siempre”, subiendo del 9,1 % al 63,6 %, lo que representa una ganancia significativa en autonomía tecnológica.

Respecto al uso de plataformas educativas (ítem 6), el porcentaje de estudiantes que indicó usarlas “casi siempre” o “siempre” pasó del 36,4 % a un 90,9 %, destacando una mejora sustancial en esta competencia. De igual manera, el ítem 7 reflejó un aumento en la seguridad percibida al utilizar herramientas digitales, pasando a un 54,5 % en la opción más alta. En el ítem 8, el interés por aprender más sobre estas herramientas creció, concentrándose en las respuestas más altas (63,6 % en “siempre”).

Los ítems 9 y 10, sobre la percepción del uso pedagógico de la tecnología y su utilidad para el aprendizaje, también mostraron mejoras. La promoción del uso tecnológico por parte del profesorado fue reconocida por el 72,7 % de los estudiantes en la opción “casi siempre”, y el 81,8 % manifestó que las herramientas digitales mejoran su aprendizaje.

En líneas generales, los hallazgos derivados de la segunda medición del cuestionario evidencian una evolución favorable en las competencias digitales de los estudiantes tras la implementación de la propuesta pedagógica. Esta mejora no se limitó a un área específica, sino que se manifestó de manera transversal en varios de los ítems evaluados. Las respuestas reflejan un cambio positivo en la capacidad de los estudiantes para desenvolverse con mayor seguridad, criterio y autonomía en entornos digitales.

Al revisar los resultados después de la actividad, fue evidente que algo había cambiado en la forma en que los estudiantes se relacionan con la tecnología. Ya no buscan información al azar; ahora se detienen, comparan y analizan antes de decidir si una fuente es confiable. Esto se notó especialmente en el primer indicador, donde más estudiantes alcanzaron los niveles más altos de valoración. También se vio que, al crear contenidos digitales, se sienten más seguros y creativos, usando las herramientas de manera más fluida y con un sentido práctico que antes no mostraban.

En el tema de seguridad digital, el avance fue notorio. Pasaron de conocer los riesgos de forma general a poner en práctica hábitos concretos para cuidar sus datos. Las respuestas del ítem 4 dejan claro que hoy están más atentos a cómo se mueven en línea. Algo parecido ocurrió con la resolución de problemas técnicos: las cifras del ítem 5 reflejan que ahora tienen más soltura para enfrentarse solos a fallos en dispositivos o plataformas.

El manejo de plataformas educativas como Classroom o Moodle también mejoró. No solo usan las funciones básicas, sino que organizan mejor su trabajo, revisan materiales con más constancia y se comunican de forma más directa con sus profesores. Y quizá lo más interesante es que, en el fondo, su percepción sobre la tecnología cambió: ahora la ven como una aliada que les ayuda a rendir más y aprender mejor.

CONCLUSIONES

Finalizado el análisis de la información obtenida en el ámbito de estudio, es pertinente señalar las siguientes conclusiones, clasificadas según los objetivos expresados en el Capítulo I.

En tal sentido, en relación con el objetivo específico Nro. 1, que buscaba conocer hasta qué punto los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro dominan y emplean herramientas digitales, se identificó un manejo intermedio, más orientado a la practicidad que a un uso especializado, donde la mayoría de los estudiantes se desenvuelve con facilidad en medios de mensajería como WhatsApp, aunque, algunos, en menor número, han utilizado plataformas educativas como Google Classroom. Sin embargo, cuando se trata de herramientas más complejas (procesadores de texto, buscadores especializados o entornos virtuales que exigen mayor autonomía), surgen vacíos evidentes, pues, aunque la tecnología está presente en su día a día, el uso predominante sigue vinculado al ocio y la interacción social, dejando en segundo plano el desarrollo de habilidades académicas y de investigación.

Acerca de los resultados del objetivo Nro. 2, enfocado en determinar las competencias y áreas formativas que requieren mayor atención, se puede establecer que persisten carencias en gestión y evaluación de información, seguridad digital, solución de problemas técnicos y producción de contenidos propios. En este sentido, son limitaciones que afectan el rendimiento académico y también restringen la capacidad de actuar de forma segura y estratégica en entornos digitales.

Por último, respecto al objetivo específico Nro. 3, el cual establece diseñar un plan formativo que respondiera a los hallazgos anteriores, se planteó un plan adaptado a la realidad del centro educativo, el cual fue estructurado en talleres progresivos con sus respectivas actividades enfocados en destrezas digitales esenciales. La aplicación piloto de este programa o plan, llevó a que se pudiera observar un incremento en la capacidad para localizar

información fiable, un manejo más reflexivo y creativo de las herramientas digitales y una actitud más consciente ante posibles riesgos en línea. También se reforzaron habilidades operativas como la resolución de problemas técnicos y el aprovechamiento de plataformas educativas.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones realizadas, se realizan las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar un esquema de formación que tome en cuenta el punto de partida del estudiantado, donde la progresión planificada facilitará el aprendizaje sostenido y permitirá adaptar el acompañamiento a distintos ritmos.
- Adoptar enfoques pedagógicos participativos, centrados en el estudiante.
- Aplicar estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el análisis de casos aplicados a la vida escolar, dinámicas en equipo y actividades interactivas que propicien una implicación activa del estudiante.
- Reforzar los medios tecnológicos dentro del plantel educativo, donde la dotación esté acompañada por un esquema que contemple mantenimiento técnico y actualización periódica de los recursos.
- Involucrar al personal docente y coordinador como parte activa del proceso.
- Formar y actualizar a los docentes en el uso didáctico de las TIC, lo que permitirá que la propuesta formativa se articule con las dinámicas de aula.
- Se recomienda generar espacios periódicos de evaluación y revisión del programa, como instrumentos tipo rúbricas, aplicadas a tareas prácticas, encuestas de retroalimentación, momentos de autoevaluación del estudiante o ejercicios diagnósticos.
- Garantizar la inclusión con enfoque de equidad tecnológica. Se sugiere implementar medidas de apoyo para aquellos estudiantes con dificultades económicas o con limitada conectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13–20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/constitucion>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*, Ley No. 070. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/legislacion/ley-organica-de-educacion-intercultural-loei>
- Ayala, M., & Estrada, L. (2024). *Competencias digitales docentes en tiempos de transformación educativa*. Editorial Académica.
- Ayala, F., & Estrada, M. (2024). *Brechas digitales en estudiantes de sectores rurales: Un estudio de caso en Ecuador*. *Revista Latinoamericana de Educación Digital*, 19(1), 45–63. <https://doi.org/10.1234/rled.v19i1.4567>
- Ayala Chauvín, M. A., & Estrada Pesantez, M. A. (2024). *Diagnóstico del nivel de competencias digitales de docentes de bachillerato en instituciones educativas de los cantones Camilo Ponce Enríquez y El Guabo* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala].
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa* (2.ª ed.). La Muralla.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Cabero-Almenara, J. (2020). Formación docente y resolución de problemas digitales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (57), 71–91. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i57.04>
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2020). La competencia digital de los docentes: Clave para la transformación de la educación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (59), 11–29. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i59.01>
- Carlier, R., & Macías, A. (2024). *Condiciones institucionales para la integración de TIC en contextos escolares*. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 20(2), 122–140. <https://doi.org/10.5678/rite.v20i2.9876>

- Carlier Cabrera, J. M., & Macías López, J. A. (2024). *Competencias digitales y el proceso educativo de los estudiantes de Bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, periodo académico octubre 2023 – marzo 2024* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16266>
- Comisión Europea. (2017). *DigComp 2.1: El marco europeo para la competencia digital de los ciudadanos con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Diseño y desarrollo de estudios de investigación con métodos mixtos* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. Elsevier.
- European Commission. (2022). *The Digital Education Action Plan (2021–2027)*. <https://education.ec.europa.eu>
- Fabre, J., & Orozco, D. (2022). Actitudes del profesorado frente a la integración de las TIC. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 18(1), 45–60.
- Fabre Merchán, P., & Orozco Herrera, R. E. (2022). *Las competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes de Bachillerato de una Institución Educativa del Cantón El Triunfo* [Tesis de grado, Universidad Estatal de Milagro]. <https://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5380>
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa*. Instituto de Prospectiva Tecnológica, Comisión Europea.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Joint Research Centre – European Commission. <https://doi.org/10.2791/84378>
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134–2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata.
- García, M., & López, R. (2021). Evaluación de la competencia digital en contextos educativos: Instrumentos y estrategias. *Revista de Tecnología Educativa*, 12(1), 45–60.
- García, M., & López, J. (2021). Educación digital postpandemia: Retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 15–34. <https://doi.org/10.35362/rie8613940>

- García, M., & Sánchez, L. (2022). Aprendizaje colaborativo mediado por TIC: Implicaciones pedagógicas. *Educación y Futuro Digital*, 9(2), 23–38.
- García, P., & Sánchez, R. (2022). Estrategias pedagógicas activas para el desarrollo de la competencia digital. *Revista de Innovación Educativa*, 10(2), 77–89.
- Gisbert-Cervera, M., & Lázaro-Cantabrana, J. L. (2020). Competencia digital y transformación de los centros educativos. *Educación XXI*, 23(2), 109–132. <https://doi.org/10.5944/educxx1.26310>
- González, A., & Vázquez, C. (2021). *Educación digital: Competencias, herramientas y metodologías para la enseñanza del siglo XXI*. Editorial Octaedro.
- Guamán, V., & Morales, P. (2023). Formación docente y cultura digital: Experiencias desde la práctica. *Revista Andina de Educación*, 15(2), 59–75.
- Guamán Coronel, D. C., & Morales Pumisacho, M. G. (2023). *Formación en competencias digitales: diagnóstico a docentes de bachillerato en Instituciones Educativas del Ecuador* [Tesis de grado, Universidad Técnica Particular de Loja]. <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/38245>
- Gutiérrez, I., & Castaño, C. (2019). Ciudadanía digital y seguridad. *Educación y Tecnología*, 18(3), 45–60. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2019.83.45-60>
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C., & Baptista Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, C., Torres, M., & Díaz, F. (2023). Competencias digitales para la inclusión educativa: Un enfoque crítico. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 101–120.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2020). *Marco de competencia digital docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://intef.es/competencia-digital/competencia-digital-docente/marco-de-referencia/>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2020). *Aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). *EU Kids Online: Risks and safety on the internet*. London School of Economics and Political Science. <https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/research/eu-kids-online>

- López, J., & Hernández, F. (2021). *Competencia digital en estudiantes de bachillerato*. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2), 85–102. <https://doi.org/10.31567/rite.v15i2.540>
- Martínez Méndez, J., & Martínez Méndez, F. J. (2023). *La competencia digital en el bachillerato: evolución del concepto (2017–2023)*. *Cuadernos de Gestión de Información*, 7, 12–32. Universidad de Murcia. <https://revistas.um.es/gesinfo/article/view/341791>
- Mena Hernández, L., Burgasi Cushicagua, D., Chacón Gallardo, R., & Mena Hernández, R. (2024). Formación en competencias digitales en estudiantes de bachillerato en Ecuador. *Journal of Science and Research*, 9(2), 45–60. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3454>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Estrategia nacional para el desarrollo de la competencia digital en el sistema educativo*. <https://educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Currículo de Educación General Unificada*. <https://educacion.gob.ec/curriculo-de-la-educacion-general-unificada/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Políticas y programas para la formación en competencias digitales en el sistema educativo ecuatoriano. <https://educacion.gob.ec/formacion-en-competencias-digitales>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Informe Nacional de Educación y Tecnología 2024: Avances y desafíos en la transformación digital del sistema educativo ecuatoriano*. <https://www.educacion.gob.ec/informe-tecnologia-2024.pdf>
- OECD. (2019). *Trends Shaping Education 2019*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/trends_edu-2019-en
- OECD. (2020). *Digital education for the 21st century: Policies and practices*. OECD iLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org>
- Pérez, L., & Sánchez, E. (2022). La evaluación de competencias digitales en la educación superior. *Revista de Evaluación Educativa*, 10(3), 88–102.
- Ramírez, A., & Ortiz, M. (2022). Herramientas digitales para la enseñanza creativa: Un enfoque práctico. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(1), 72–85.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

- Rodríguez, L., & Martínez, G. (2022). Recursos digitales en la enseñanza de ciencias: Experiencias desde laboratorios virtuales. *Educación en la Era Digital*, 5(1), 50–65.
- Sánchez, J., & García, R. (2023). Simuladores digitales como herramientas para la enseñanza-aprendizaje. *Revista Educación y Tecnología*, 8(2), 41–55.
- Santander Moreno, J. J., Dávila Castillo, M. R., & Martínez Perenguez, J. S. (2025). Impacto de la capacitación en competencias digitales docentes y de la enseñanza. *Revista Conrado*, 21(103), e4406.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/4406>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 1–16.
<https://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v1n1-salinas/v1n1-salinas>
- Secretaría Técnica Plan Toda Una Vida. (2017). Plan Nacional de Desarrollo "Toda una Vida" 2017–2021. <https://plandellavida.gob.ec/documentos>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2016). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource* (4th ed.). Wiley.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (11th ed.). Allyn & Bacon.

ANEXOS

ANEXO 1.

Guía de entrevista para docentes y coordinadores

|

**TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: *Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.*

Guía de entrevista para docentes y coordinadores

Objetivo: Identificar las necesidades formativas, percepciones sobre competencias digitales estudiantiles y criterios para el diseño del programa de capacitación.

Tipo de instrumento: Entrevista semiestructurada (preguntas abiertas).

1. ¿Cómo describiría el nivel de competencia digital de sus estudiantes de primer año de bachillerato?
2. ¿Qué herramientas digitales utilizan con mayor frecuencia en sus clases y cómo las integran?
3. ¿Qué dificultades o barreras ha observado en sus estudiantes al utilizar tecnología educativa?
4. ¿Qué competencias digitales considera fundamentales que los estudiantes desarrollen en este nivel?
5. ¿Considera que el contexto institucional (infraestructura, conectividad, formación) facilita el uso adecuado de herramientas digitales? ¿Por qué?
6. ¿Qué tipo de capacitación o estrategias considera necesarias para fortalecer el uso de herramientas digitales en los estudiantes?
7. ¿Qué metodologías activas ha implementado o recomendaría en combinación con el uso de herramientas digitales?
8. ¿Cuál ha sido su experiencia personal con el uso de tecnología en el aula desde la pandemia hasta la actualidad?
9. ¿Qué aspectos debería incluir un programa de capacitación efectivo y contextualizado para sus estudiantes?
10. ¿Desea agregar alguna recomendación sobre cómo mejorar el uso de herramientas digitales en su institución?

Consentimiento informado: *su participación en esta entrevista es voluntaria y confidencial. Sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines académicos, para comprender mejor las necesidades formativas en competencias digitales y diseñar un programa de capacitación pertinente. No se registrará su nombre ni datos personales que permitan identificarlo/a en los informes o resultados de la investigación. Al continuar con esta entrevista, usted acepta participar de manera libre e informada.*

¡Gracias por su colaboración y compromiso!

ANEXO 2.

Cuestionario para estudiantes de 1.º BGU



TECNOLOGÍA UNIVERSITARIA EN DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: *Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro.*

Cuestionario para estudiantes de 1.º BGU

Objetivo: Diagnosticar el nivel de conocimiento, uso y percepción del estudiante sobre herramientas digitales y sus competencias digitales.

Tipo de instrumento: Cuestionario estructurado.

Escala Likert (1–5):

1 = Nunca / Muy en desacuerdo

2 = Rara vez / En desacuerdo

3 = A veces / Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = Casi siempre / De acuerdo

5 = Siempre / Muy de acuerdo

Nro.	ÍTEM	1	2	3	4	5
1	Sé buscar información confiable en internet para hacer mis tareas.					
2	Utilizo herramientas digitales (como Google Docs, Canva, Genially) para crear presentaciones o trabajos.					
3	Me comunico con mis docentes o compañeros a través de plataformas como WhatsApp, correo o Classroom.					
4	Conozco cómo proteger mis datos personales en internet.					
5	Puedo resolver problemas técnicos simples (por ejemplo, fallas de conexión, configuración de dispositivos).					
6	Sé cómo usar plataformas educativas como Moodle o Classroom para acceder a tareas o materiales.					
7	Me siento seguro(a) usando herramientas digitales en mis clases.					
8	Me gustaría aprender más sobre herramientas digitales para mejorar mis estudios.					
9	Mis docentes promueven el uso de tecnologías en clase de forma útil y clara.					
10	Considero que las herramientas digitales me ayudan a aprender mejor.					

Instrucciones: lee cada afirmación y marca con una X el número que mejor refleje tu experiencia. Usa la siguiente escala: 1 = nunca; 2 = rara vez; 3 = a veces; 4 = casi siempre; 5 = siempre. Responde con sinceridad. Tus respuestas son confidenciales y servirán para mejorar el uso de herramientas digitales en tu educación. Recuerda: no existen respuestas correctas o incorrectas, cualquier opción es válida.

¿Dudas? Mira este ejemplo:

Nro.	ÍTEM	1	2	3	4	5
11	Tengo conocimiento sobre el uso adecuado de Moodle			X		

¡Gracias!

ANEXO 3.

Constancias de validación de instrumentos

Validez de Cuestionario para Estudiantes

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar, 2 = Mejorar, 3 = Eliminar, 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	Sé buscar información confiable en internet para hacer mis tareas.	1			
2	Utilizo herramientas digitales (como Google Docs, Canva, Genially) para crear presentaciones o trabajos.	1			
3	Me comunico con mis docentes o compañeros a través de plataformas como WhatsApp, correo o Classroom.			1	
4	Conozco cómo proteger mis datos personales en internet.	1			
5	Puedo resolver problemas técnicos simples (por ejemplo, fallas de conexión, configuración de dispositivos).		1		
6	Sé cómo usar plataformas educativas como Moodle o Classroom para acceder a tareas o materiales.	1			
7	Me siento seguro(a) usando herramientas digitales en mis clases.		1		
8	Me gustaría aprender más sobre herramientas digitales para mejorar mis estudios.		1		
9	Mis docentes promueven el uso de tecnologías en clase de forma útil y clara.	1			
10	Considero que las herramientas digitales me ayudan a aprender mejor.		1		

Recomendaciones:

Experto: Judith Caiza . Doc. de Identidad N°: 0502382567 . Firma: Judith Caiza

Constancia de Validación Cuestionario a Estudiantes

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (cuestionario) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Piñallopoto a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: Juith Caiza

Documento de Identidad N°: 0502322567

Firma:



Validez de Entrevista para Docentes y Coordinadores

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar. 2 = Mejorar. 3 = Eliminar. 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	¿Cómo describiría el nivel de competencia digital de sus estudiantes de primer año de bachillerato?			1	
2	¿Qué herramientas digitales utilizan con mayor frecuencia en sus clases y cómo las integran?		1		
3	¿Qué dificultades o barreras ha observado en sus estudiantes al utilizar tecnología educativa?		1		
4	¿Qué competencias digitales considera fundamentales que los estudiantes desarrollen en este nivel?	1			
5	¿Considera que el contexto institucional (infraestructura, conectividad, formación) facilita el uso adecuado de herramientas digitales? ¿Por qué?	1			
6	¿Qué tipo de capacitación o estrategias considera necesarias para fortalecer el uso de herramientas digitales en los estudiantes?		1		
7	¿Qué metodologías activas ha implementado o recomendaría en combinación con el uso de herramientas digitales?	1			
8	¿Cuál ha sido su experiencia personal con el uso de tecnología en el aula desde la pandemia hasta la actualidad?		1		
9	¿Qué aspectos debería incluir un programa de capacitación efectivo y contextualizado para sus estudiantes?	1			
10	¿Desea agregar alguna recomendación sobre cómo mejorar el uso de		1		

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
	herramientas digitales en su institución?				

Recomendaciones:

Ninguna

Experto: Judith Caila Doc. de Identidad N°: 0602332567 Firma: [Firma]

Constancia de Validación Entrevista para Docentes y Coordinadores

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (entrevista) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Piñalpeño a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: José H. Pizarro

Documento de Identidad N°: 0502382567

Firma: José H. Pizarro

Validez de Cuestionario para Estudiantes

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar. 2 = Mejorar. 3 = Eliminar. 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	Sé buscar información confiable en internet para hacer mis tareas.		1		
2	Utilizo herramientas digitales (como Google Docs, Canva, Genially) para crear presentaciones o trabajos.		1		
3	Me comunico con mis docentes o compañeros a través de plataformas como WhatsApp, correo o Classroom.	1			
4	Conozco cómo proteger mis datos personales en internet.			1	
5	Puedo resolver problemas técnicos simples (por ejemplo, fallas de conexión, configuración de dispositivos).				1
6	Sé cómo usar plataformas educativas como Moodle o Classroom para acceder a tareas o materiales.			1	
7	Me siento seguro(a) usando herramientas digitales en mis clases.		1		
8	Me gustaría aprender más sobre herramientas digitales para mejorar mis estudios.		1		
9	Mis docentes promueven el uso de tecnologías en clase de forma útil y clara.	1			
10	Considero que las herramientas digitales me ayudan a aprender mejor.		1		

Recomendaciones:

Experto: Rónico Cruz Doc. de Identidad N°: 0501725329 Firma: 

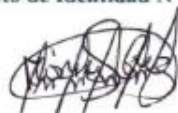
Constancia de Validación Cuestionario a Estudiantes

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (cuestionario) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Pinlopata a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: Monico Buz
Documento de Identidad N°: 050172532-9

Firma: 

Validez de Entrevista para Docentes y Coordinadores

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar. 2 = Mejorar. 3 = Eliminar. 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	¿Cómo describiría el nivel de competencia digital de sus estudiantes de primer año de bachillerato?	1			
2	¿Qué herramientas digitales utilizan con mayor frecuencia en sus clases y cómo las integran?		1		
3	¿Qué dificultades o barreras ha observado en sus estudiantes al utilizar tecnología educativa?	1			
4	¿Qué competencias digitales considera fundamentales que los estudiantes desarrollen en este nivel?	1			
5	¿Considera que el contexto institucional (infraestructura, conectividad, formación) facilita el uso adecuado de herramientas digitales? ¿Por qué?			1	
6	¿Qué tipo de capacitación o estrategias considera necesarias para fortalecer el uso de herramientas digitales en los estudiantes?	1			
7	¿Qué metodologías activas ha implementado o recomendaría en combinación con el uso de herramientas digitales?		1		
8	¿Cuál ha sido su experiencia personal con el uso de tecnología en el aula desde la pandemia hasta la actualidad?		1		
9	¿Qué aspectos debería incluir un programa de capacitación efectivo y contextualizado para sus estudiantes?				1
10	¿Desea agregar alguna recomendación sobre cómo mejorar el uso de	1			

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
	herramientas digitales en su institución?				

Recomendaciones:

Experto: Monica Cruz Doc. de Identidad N°: 050172532-9 Firma: 

Constancia de Validación Entrevista para Docentes y Coordinadores

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (entrevista) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Pindlopa a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: Mónica Buz
Documento de Identidad N°: 050 172532-9

Firma: 

Validez de Cuestionario para Estudiantes

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar. 2 = Mejorar. 3 = Eliminar. 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	Sé buscar información confiable en internet para hacer mis tareas.	1			
2	Utilizo herramientas digitales (como Google Docs, Canva, Genially) para crear presentaciones o trabajos.		1		
3	Me comunico con mis docentes o compañeros a través de plataformas como WhatsApp, correo o Classroom.	1			
4	Conozco cómo proteger mis datos personales en internet.	1			
5	Puedo resolver problemas técnicos simples (por ejemplo, fallas de conexión, configuración de dispositivos).		1		
6	Sé cómo usar plataformas educativas como Moodle o Classroom para acceder a tareas o materiales.	1			
7	Me siento seguro(a) usando herramientas digitales en mis clases.	1			
8	Me gustaría aprender más sobre herramientas digitales para mejorar mis estudios.		1		
9	Mis docentes promueven el uso de tecnologías en clase de forma útil y clara.	1			
10	Considero que las herramientas digitales me ayudan a aprender mejor.			1	

Recomendaciones:

Experto: Rosalea Rosquilla Doc. de Identidad N°: 0504313806 Firma: 

Constancia de Validación Cuestionario a Estudiantes

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (cuestionario) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Piurapata a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: Pamela Ronquillo

Documento de Identidad N°: 0504313206

Firma:



Validez de Entrevista para Docentes y Coordinadores

Instrucciones: Coloque el número que más se ajuste a su opinión en el espacio correspondiente según la escala siguiente: 1 = Dejar, 2 = Mejorar, 3 = Eliminar, 4 = Incluir otra pregunta.

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
1	¿Cómo describiría el nivel de competencia digital de sus estudiantes de primer año de bachillerato?		1		
2	¿Qué herramientas digitales utilizan con mayor frecuencia en sus clases y cómo las integran?			1	
3	¿Qué dificultades o barreras ha observado en sus estudiantes al utilizar tecnología educativa?	1			
4	¿Qué competencias digitales considera fundamentales que los estudiantes desarrollen en este nivel?	1			
5	¿Considera que el contexto institucional (infraestructura, conectividad, formación) facilita el uso adecuado de herramientas digitales? ¿Por qué?	1			
6	¿Qué tipo de capacitación o estrategias considera necesarias para fortalecer el uso de herramientas digitales en los estudiantes?			1	
7	¿Qué metodologías activas ha implementado o recomendaría en combinación con el uso de herramientas digitales?	1			
8	¿Cuál ha sido su experiencia personal con el uso de tecnología en el aula desde la pandemia hasta la actualidad?	1			
9	¿Qué aspectos debería incluir un programa de capacitación efectivo y contextualizado para sus estudiantes?		1		
10	¿Desea agregar alguna recomendación sobre cómo mejorar el uso de			1	

Número de Pregunta	Pregunta	Relevancia	Claridad	Pertinencia	Coherencia con la Variable
	herramientas digitales en su institución?				

Recomendaciones:

Experto: Ramelo Bonquillo . Doc. de Identidad N°: 0504313206 . Firma: 

Constancia de Validación Entrevista para Docentes y Coordinadores

En mi carácter de experto en el área de Educación y Metodología de la Investigación, certifico que he leído y revisado el instrumento (entrevista) para la recolección de información sobre la investigación que desarrollará el ciudadano Erick Alexander Ugsha Caiza, titulada: "Diseño de un programa de capacitación para la correcta utilización de herramientas digitales en estudiantes de primer año de bachillerato en la Unidad Educativa Gonzalo Pizarro".

He expresado mis opiniones y evaluaciones en el formato correspondiente, y valido los instrumentos para el propósito declarado de la investigación.

En Piurapata a los 10 días del mes de Julio del año 2025.

Experto: Pamela Ronquillo

Documento de Identidad N°: 0504313206

Firma: 

ANEXO 4.

Estadísticos descriptivos SPSS. Antes de la propuesta.

		Estadísticos			
		Búsqueda de Información	Uso de Herramientas Digitales	Comunicación Digital	Protección de Datos
N	Válido	11	11	11	11
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3,55	3,73	4,27	3,00
Mediana		4,00	4,00	4,00	3,00
Moda		4	3	5	3
Desv. Desviación		,688	1,009	,786	1,000
Varianza		,473	1,018	,618	1,000
Asimetría		-1,324	-,053	-,574	,000
Error estándar de asimetría		,661	,661	,661	,661
Curtosis		,976	-1,000	-,967	2,067
Error estándar de curtosis		1,279	1,279	1,279	1,279
Rango		2	3	2	4
Mínimo		2	2	3	1
Máximo		4	5	5	5
Suma		39	41	47	33
Percentiles	10	2,20	2,20	3,00	1,20
	20	3,00	3,00	3,40	2,40
	25	3,00	3,00	4,00	3,00
	30	3,00	3,00	4,00	3,00
	40	3,80	3,00	4,00	3,00
	50	4,00	4,00	4,00	3,00
	60	4,00	4,00	5,00	3,00
	70	4,00	4,40	5,00	3,00
	75	4,00	5,00	5,00	3,00
	80	4,00	5,00	5,00	3,60
	90	4,00	5,00	5,00	4,80

Estadísticos

		ResoluciónProb Técnicos	UsoPlatafEduc ativas	SeguridadUsoH erraDiditales	NecesidadApre nderHerrDidital es
N	Válido	11	11	11	11
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2,82	2,91	3,45	4,64
Mediana		3,00	3,00	4,00	5,00
Moda		3	3	5	5
Desv. Desviación		,874	1,375	1,753	,674
Varianza		,764	1,891	3,073	,455
Asimetría		1,508	-,368	-,997	-1,800
Error estándar de asimetría		,661	,661	,661	,661
Curtosis		3,523	-,925	-,160	2,611
Error estándar de curtosis		1,279	1,279	1,279	1,279
Rango		3	4	5	2
Mínimo		2	1	0	3
Máximo		5	5	5	5
Suma		31	32	38	51
Percentiles	10	2,00	1,00	,20	3,20
	20	2,00	1,00	1,40	4,00
	25	2,00	1,00	2,00	4,00
	30	2,00	2,20	2,60	4,60
	40	2,80	3,00	3,80	5,00
	50	3,00	3,00	4,00	5,00
	60	3,00	3,20	4,20	5,00
	70	3,00	4,00	5,00	5,00
	75	3,00	4,00	5,00	5,00
	80	3,00	4,00	5,00	5,00
	90	4,60	4,80	5,00	5,00

Estadísticos

		DocentesProm uevenUsoTecn ologías	HerramientasDi gitalesAyuda
N	Válido	11	11
	Perdidos	0	0
Media		3,09	4,18
Mediana		3,00	4,00
Moda		4	5
Desv. Desviación		1,221	,874
Varianza		1,491	,764
Asimetría		-,206	-,409
Error estándar de asimetría		,661	,661
Curtosis		-,919	-1,621
Error estándar de curtosis		1,279	1,279
Rango		4	2
Mínimo		1	3
Máximo		5	5
Suma		34	46
Percentiles	10	1,20	3,00
	20	2,00	3,00
	25	2,00	3,00
	30	2,00	3,60
	40	2,80	4,00
	50	3,00	4,00
	60	4,00	5,00
	70	4,00	5,00
	75	4,00	5,00
	80	4,00	5,00
	90	4,80	5,00

ANEXO 5.

Estadísticos descriptivos SPSS. Después de la propuesta.

		Estadísticos			
		BúsquedaInfor mación	UsoHerrDigitale s	ComunicaciónD igital	ProtecciónDato s
N	Válido	11	11	11	11
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4,00	4,36	4,27	4,27
Error estándar de la media		,330	,244	,237	,195
Mediana		4,00	5,00	4,00	4,00
Moda		5	5	5	4
Desv. Desviación		1,095	,809	,786	,647
Varianza		1,200	,655	,618	,418
Asimetría		-,558	-,847	-,574	-,291
Error estándar de asimetría		,661	,661	,661	,661
Curtosis		-1,111	-,764	-,967	-,208
Error estándar de curtosis		1,279	1,279	1,279	1,279
Rango		3	2	2	2
Mínimo		2	3	3	3
Máximo		5	5	5	5
Suma		44	48	47	47
Percentiles	10	2,20	3,00	3,00	3,20
	20	3,00	3,40	3,40	4,00
	25	3,00	4,00	4,00	4,00
	30	3,00	4,00	4,00	4,00
	40	3,80	4,00	4,00	4,00
	50	4,00	5,00	4,00	4,00
	60	5,00	5,00	5,00	4,20
	70	5,00	5,00	5,00	5,00
	75	5,00	5,00	5,00	5,00
	80	5,00	5,00	5,00	5,00
	90	5,00	5,00	5,00	5,00

Estadísticos

		ResoluciónProb Técnicos	UsoPlatafEduc ativas	SeguridadUsoH erraDiditales	NecesidadApre nderHerrDidital es
N	Válido	11	11	11	11
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4,45	4,27	4,45	4,64
Error estándar de la media		,247	,195	,207	,152
Mediana		5,00	4,00	5,00	5,00
Moda		5	4	5	5
Desv. Desviación		,820	,647	,688	,505
Varianza		,673	,418	,473	,255
Asimetría		-1,153	-,291	-,932	-,661
Error estándar de asimetría		,661	,661	,661	,661
Curtosis		-,254	-,208	,081	-1,964
Error estándar de curtosis		1,279	1,279	1,279	1,279
Rango		2	2	2	1
Mínimo		3	3	3	4
Máximo		5	5	5	5
Suma		49	47	49	51
Percentiles	10	3,00	3,20	3,20	4,00
	20	3,40	4,00	4,00	4,00
	25	4,00	4,00	4,00	4,00
	30	4,00	4,00	4,00	4,00
	40	4,80	4,00	4,00	4,80
	50	5,00	4,00	5,00	5,00
	60	5,00	4,20	5,00	5,00
	70	5,00	5,00	5,00	5,00
	75	5,00	5,00	5,00	5,00
	80	5,00	5,00	5,00	5,00
	90	5,00	5,00	5,00	5,00

Estadísticos

		DocentesProm uevenUsoTecn ologías	HerramientasDi gitalesAyuda
N	Válido	11	11
	Perdidos	0	0
Media		4,09	4,82
Error estándar de la media		,163	,122
Mediana		4,00	5,00
Moda		4	5
Desv. Desviación		,539	,405
Varianza		,291	,164
Asimetría		,155	-1,923
Error estándar de asimetría		,661	,661
Curtosis		1,862	2,037
Error estándar de curtosis		1,279	1,279
Rango		2	1
Mínimo		3	4
Máximo		5	5
Suma		45	53
Percentiles	10	3,20	4,00
	20	4,00	4,40
	25	4,00	5,00
	30	4,00	5,00
	40	4,00	5,00
	50	4,00	5,00
	60	4,00	5,00
	70	4,00	5,00
	75	4,00	5,00
	80	4,60	5,00
	90	5,00	5,00