



Universidad del Azuay

Departamento de Posgrados

Maestría en Educación, mención Gestión y
Liderazgo

**PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE
LA UNIDAD EDUCATIVA “26 DE
FEBRERO” SOBRE EL USO DE LAS TIC
EN LOS NUEVOS ESCENARIOS
EDUCATIVOS**

Autor:
Andrés Ambrosi Moreira

Director-a:
Sebastián Endara

**Cuenca – Ecuador
2023**

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado a mi amada familia, que siempre me han apoyado y a un par de buenos amigos que siempre han estado

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por el maravilloso don de la vida, y por la oportunidad de seguir creciendo como profesional y persona.

Por otra parte, agradecer a todos los Maestros que compartieron su sabiduría y consejos de forma desinteresada a lo largo de este proceso de titulación, especialmente al Dr. Sebastián Endara y a la Dra. Liliana Arciniegas

Finalmente, quiero agradecerme a mí, por creer en mí, por hacer todo el trabajo duro, por no tener días libres, y por nunca renunciar a mis sueños.

RESUMEN

En el contexto de la transición a la enseñanza presencial después de la pandemia, se pretende explorar la percepción docente en un grupo de profesores de bachillerato sobre el uso de las tecnologías educativas en la Unidad Educativa "26 de febrero". Para ello, se empleará un enfoque cualitativo y la metodología hermenéutico crítica, que incluirá entrevistas semi-estructuradas a docentes y un test de competencias digitales básicas. Con estos datos, se analizará cómo los docentes valoran la inclusión de las TIC en el desarrollo de proyectos de innovación educativa en el futuro. Como resultado de las entrevistas y encuestas se obtuvo un plan de acción que en su medida resultó eficaz, pero es necesario que se tome en cuenta que también es imprescindible el uso de plataformas móviles y offline.

Palabras clave: competencias digitales, innovación educativa, pandemia, percepción docente, TIC.

ABSTRACT:

After two years of not attending in-person classes and following the educational process virtually; a new stage begins in teaching and learning processes, the post-pandemic era. Therefore, it is important to have a clear understanding of the teacher's perception of this new challenge and how educational technologies can impact educational processes, especially at the "26 de Febrero" Educational Unit. The objective of this study is to analyze the perception of the use of ICT in the post-pandemic era. The methodology considered in the research is based on the critical hermeneutic paradigm, through a qualitative approach, and the collection of information through semi-structured interviews with teachers and a digital skills test. As a result of the interviews and surveys, an action plan was obtained that was effective to its extent, but it is necessary to take into account that the use of mobile and offline platforms is also essential.

Keywords: Digital competencies, educational innovation, pandemic, teacher perception, ICT

Translated by:



Carlos Ambrosi



ÍNDICE

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN	1
1.1 Tecnología y Educación en Ecuador	2
1.1.1 Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)	2
1.1.2 Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC)	3
1.1.3 Competencias Digitales	3
1.1.4 Percepción Docente	4
METODOLOGÍA	5
2.1 Tipo de investigación	5
2.2 Caracterización de los participantes	6
2.3 Procedimiento	6
RESULTADOS	9
Propuesta de temas de capacitación	11
Plan de intervención	12
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS	20
ANEXOS	21

Índice de tablas

Tabla 1. Metodología de tratamiento de respuestas de entrevistas	7
Tabla 2. Matriz de clasificación	9
Tabla 3. Herramientas tecnológicas y sus beneficios	11

Índice de tablas

Anexo 1. Entrevista semiestructurada	21
Anexo 2. Test de competencias digitales	21

Anexo 4. Matriz de entrevistas y respuestas	26
Anexo 5. Matriz de categorización	27
Anexo 6. Fotografías de intervención	30

INTRODUCCIÓN

Para Hernández, et al. (2020) existe varias versiones de la globalización, indica que se vive la sociedad 4.0, conocida como la sociedad del conocimiento, la cual está ligada a la cuarta revolución industrial caracterizada por el uso de las telecomunicaciones con capacidad para volver más eficaces los procesos y potenciar la generación de conocimiento.

Dos años antes del confinamiento ya la UNESCO (2018) llevaba un proyecto en el marco del desarrollo de competencias para docentes en materia de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC). Se pretendía que para el 2030 el entorno virtual fuera algo totalmente normal en la educación, sin embargo, el cambio de la educación presencial a la virtual se vio totalmente acelerado desde el inicio del 2020 en casi todo el mundo por la dispersión del virus denominado SARS Cov-2.

La transición forzada y apresurada de la educación presencial a la virtual evidenció al menos a nivel de Latinoamérica la gran desigualdad social, económica, de género, de educación, entre otros. En el sector educativo sale a flote la falta de enfoque en la enseñanza-aprendizaje virtual. Según estadísticas del Consejo de Educación Superior de 2020, únicamente 10 de las 60 universidades en Ecuador ofrecían programas de educación virtual para estudios de posgrado. Este dato sugiere que la implementación de educación virtual en instituciones primarias y secundarias públicas ha sido aún más limitada en todo el país, ya que esta forma de enseñanza requiere recursos costosos y conocimientos técnicos especializados (Santamaría, 2022).

La creciente conexión digital de la sociedad ecuatoriana, evidenciada por el aumento del 61,3% en el uso de internet en 2020 en comparación con el 44,1% en 2015 según datos del INEC (2021), plantea un cambio en la percepción de la educación. No obstante, el acceso desigual a internet, con solo el 34,7% de hogares rurales conectados, dificulta la incorporación equitativa de las TIC en la educación. A pesar de la existencia de herramientas de capacitación como la plataforma "Me Capacito", su uso ha disminuido en la presencialidad, lo que indica una tendencia decreciente en la incorporación de habilidades digitales en la práctica pedagógica de los docentes (Ministerio de Educación,

2021). Además, estudios realizados en provincias de la sierra central, como el de Revelo (2020), demuestran que la brecha digital se amplía por factores socioeconómicos, de género y ubicación geográfica, dificultando aún más el acceso a internet de calidad y la incorporación efectiva de las TIC en la educación. Por tanto, es necesario abordar estas problemáticas para garantizar una educación inclusiva y equitativa que prepare a los estudiantes para la sociedad digital del futuro.

El uso de internet en Ecuador según datos del INEC (2021) ha aumentado un 61,3% en 2020 frente al 44,1% en 2015, lo que indica la creciente conexión digital de la sociedad ecuatoriana. Sin embargo, el acceso desigual a internet, con sólo el 34,7% de los hogares rurales conectados (Ministerio de Educación, 2021), está obstaculizando la incorporación equitativa de las TIC en la educación. A pesar de la existencia de herramientas de formación como la plataforma “Me Capacito”, su uso ha disminuido en la modalidad presencial, lo que indica una tendencia decreciente en la adopción de competencias digitales en la práctica pedagógica de los docentes. Además, estudios realizados en provincias de la sierra central sugieren que la brecha digital se está ampliando debido a factores socioeconómicos, de género y ubicación geográfica, lo que dificulta aún más el acceso a internet de calidad y la incorporación efectiva de las TIC en la educación (Ministerio de Educación, 2021). Por lo tanto, es crucial abordar estos temas para garantizar una educación inclusiva y justa que prepare a los estudiantes para la sociedad digital del futuro.

1.1 Tecnología y Educación en Ecuador

1.1.1 Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)

Enmarcando la importancia de los conceptos se definen conceptos como las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones), que son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, que hacen uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar información (Sánchez, 2008). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje aporta diversos beneficios como: facilitar el logro de los objetivos educativos, mejorar la comprensión de los contenidos, adicional, promueve la renovación de los modelos tradicionales de enseñanza (Revelo, 2020).

Con la propagación de la Covid-19 a nivel mundial y el confinamiento adoptado en la mayoría de países, las tecnologías tomaron un protagonismo acelerado, convirtiéndose en imprescindible para el desarrollo de actividades. Estudios doctorales de Noroña, (2021) indican que a nivel nacional aún no se tienen estadísticas claras sobre la situación actual de las competencias digitales docentes a nivel de secundarias, existen estudios para tercer nivel, y aun en ese nivel de educación los resultados no son alentadores. Las Naciones Unidas para el año 2016 mostraba al Ecuador en Estudios Estadísticos sobre el uso de las TIC en el puesto 74 de un total de 175 países, con una calificación de 0,56 sobre 1 en el uso de TIC. Datos del INEC señala que, en el 2016, el 11,5 % de las personas en el Ecuador eran analfabetas digitales 9,9 puntos menos que en el 2012.

1.1.2 Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC)

Así también tienen gran relevancia en la educación las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) que son recursos digitales que se vuelven necesario su conocimiento tanto de alumnos como de docentes, en este sentido damos un paso más allá del uso de la tecnología para aprender y entramos a ser parte activa de la generación y transmisión del conocimiento, los recursos TAC nos permiten alcanzar muchos propósitos, por ejemplo, edición de videos, mejorar audios, crear infografías, gestionar aulas virtuales, realizar evaluaciones, desarrollar presentaciones, utilizar buscadores específicos o seguros y confiables, realizar mapas mentales, entre muchos otros fines (Espinosa, 2022).

1.1.3 Competencias Digitales

La Competencia Digital es un tema cada vez más relevante en la sociedad actual, y es considerada tanto un requisito como un derecho de los ciudadanos para ser funcionales en ella. A pesar de esto, muchas personas, especialmente los docentes de bachillerato y estudiantes no están actualizados con las necesidades cambiantes derivadas del rápido cambio tecnológico. Las competencias digitales de los educadores después de la pandemia es un tema de gran interés y ha sido abordado en diversos estudios Becerra, Boude y Benítez (2020) efectuaron una investigación cuya finalidad fue identificar las estrategias implementadas durante la pandemia y la visión de los docentes frente al regreso a la presencialidad, a pesar del buen uso de la tecnología, ésta no logró reemplazar los espacios de interacción presencial que contribuye al crecimiento humano.

Varios años atrás Ferrari (2012) ya definía la Competencia Digital como un objetivo móvil multifacético que cubre muchas áreas y alfabetizaciones, y evoluciona rápidamente a medida que aparecen nuevas tecnologías. Se centran en el desarrollo de habilidades y en la capacidad de utilizar un conjunto específico de herramientas y/o aplicaciones. Sin embargo, se propone que la Competencia Digital abarca mucho más que las habilidades técnicas, y se deben tener en cuenta siete áreas de competencia: Gestión de la información, Colaboración, Creación de contenido y conocimiento, Ética y Responsabilidad, Evaluación y resolución de problemas, y Operaciones técnicas.

1.1.4 Percepción Docente

Es importante conceptualizar el término percepción para establecer correctamente la finalidad del estudio. Según Cardona (2021) la percepción es el modo que nuestro cerebro modifica las sensaciones receptoras por los sentidos, para crear una impresión consciente e inconsciente del entorno en que se desempeña. La Covid-19 ha generado la necesidad de conocer las percepciones, actitudes y aspectos necesarios que faciliten el entendimiento para futuros proyectos de atención e intervención.

La percepción se mira desde diferentes aristas, en estudios realizados a nivel nacional se muestra que la brecha digital por la falta de acceso a la red o equipos digitales se vio muy marcada, mientras que en otros países como España o en Latinoamérica como Uruguay que si tienen altos niveles de conectividad y según datos estadísticos muestran acceso tecnológico alto tienen otras percepciones, a ellos los afectó en mayor medida los niveles de estrés y problemas de salud ocupacional durante la enseñanza remota de emergencia. O también problemas de baja apropiación y uso educativo de la tecnología tanto por parte del estudiantado como del personal docente (Noroña, 2021).

Muchas investigaciones han sido llevadas a cabo en distintos países, todas ellas han recopilado importantes hallazgos, tal es el caso de Argentina, año 2021 donde se desarrolló una investigación que recoge las percepciones que tienen los docentes sobre las falencias del sistema educativo frente al inminente retorno a clases presenciales, los datos analizados a partir de opiniones de docentes de diferentes niveles, concluyeron que es necesario construir nuevos escenarios educativos que permitan a la interacción luego del confinamiento social producido por la pandemia (Expósito y Marsoller, 2021).

Balladares (2021) también realizó un estudio con la finalidad de analizar las percepciones de los docentes sobre una educación remota en tiempos de pandemia. La investigación determinó que es indispensable plantear una educación híbrida como respuesta a la renovación postpandemia. Además, es necesario ejecutar programas de innovación que impulse el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje. El estudio se realizó en la Universidad Simón Bolívar del Ecuador a estudiantes de posgrado.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo explorar la percepción de los docentes de bachillerato sobre la inclusión de las tecnologías educativas para el desarrollo de proyectos de innovación. Para ello, se utilizará una metodología basada en la recopilación de información a través de encuestas semiestructuradas, el análisis y clasificación de las respuestas y la implementación del plan de acción basado en los hallazgos de las necesidades de capacitación. La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cuál es la percepción de los docentes de bachillerato de la Unidad Educativa 26 de febrero del cantón Paute sobre la inclusión de las tecnologías educativas para el desarrollo de proyectos de innovación?

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

Es importante destacar que la metodología de investigación es fundamental en cualquier estudio, ya que es el camino que se sigue para obtener los resultados y conclusiones de la investigación. En este caso, la investigación se basó en el paradigma hermenéutico-crítico, que se enfoca en la comprensión e interpretación de los fenómenos sociales desde una perspectiva crítica, considerando los contextos socio-históricos y vivenciales que influyen en ellos. Para Cruz del Castillo et al. (2014) este método implica comprender el significado y la explicación que los individuos atribuyen a la nueva realidad post pandemia en la educación y la necesidad de implementar la tecnología en las clases para generar procesos de innovación educativa. El investigador desempeña el papel de intérprete, esforzándose por captar y racionalizar los puntos de vista y los encuentros de los docentes de bachillerato ante la nueva forma de enseñanza.

El objetivo de la investigación fue analizar la percepción de los docentes de la Unidad Educativa "26 de febrero" del cantón Paute ante el nuevo escenario educativo

después de la pandemia. Para ello, se utilizó un enfoque cualitativo descriptivo y no experimental. El diseño cualitativo ayudó en el desarrollo de una teoría general que explicó los fenómenos acontecidos en la entrevista semiestructurada (ver Anexo 1) al poder proporcionar descripciones de eventos y comportamientos que se suscitaron en su experiencia durante las clases virtuales. Adicionalmente, el uso del diseño cualitativo posibilitó la integración de datos empíricos con la teoría para su interpretación.

La entrevista semiestructurada es una técnica de recolección de datos cualitativos que permite profundizar en la comprensión de la percepción de los docentes sobre el nuevo escenario educativo. Esta técnica se caracteriza por tener una guía de preguntas preestablecida, pero también permite que los participantes expresen sus opiniones y experiencias de forma libre y espontánea (Amau, Anguera y Gómez, 1990). El test de competencias (ver anexo 2), por otro lado, es una técnica que permite evaluar las habilidades y conocimientos de los docentes en relación con el uso de herramientas digitales y tecnológicas en la educación.

La técnica metodológica de investigación empleada en esta instancia se conoce como investigación-acción que tiene como objetivo comprender e interpretar las prácticas sociales para mejorarlas y resolver problemas en un escenario específico (Larrote , 2003). Concretamente, los resultados de la evaluación de capacitación en habilidades digitales se utilizaron para diseñar un plan de acción que se ocupa de la creación, implementación y evaluación de un programa diseñado para impartir habilidades digitales a los educadores.

Durante este proceso, se identificaron los problemas y se describieron las acciones necesarias para abordarlos. Posteriormente, se realizó una evaluación que determinó la eficacia de la intervención. Específicamente, se elaboró un plan para potenciar las capacidades tecnológicas de los docentes de la Unidad Educativa "26 de Febrero.

2.2 Caracterización de los participantes

Se seleccionó siete docentes de nivel de bachillerato de manera no aleatoria, tomando en cuenta criterios de selección, entre hombres y mujeres, de diferentes edades desde los 24 hasta los 58 años de edad y de diferentes asignaturas.

2.3 Procedimiento

El procedimiento constó de varias fases, la primera, la determinación de las preguntas de la entrevista, también de las preguntas del test de competencias digitales, guiadas por la experiencia de un docente de computación del colegio, después se procedió a la obtención de los permisos respectivos administrativos para llevar a cabo el estudio y la obtención del consentimiento firmado de los participantes que estaban dispuestos a colaborar en la investigación. Ver anexo 3. Se establecieron los horarios y fechas para las entrevistas y finalmente se envió el link del test de competencias digitales por mensaje de texto en WhatsApp a los participantes.

Para analizar las respuestas de las entrevistas se tomó como referencia la metodología de Peña (2017). Ver tabla 1. Donde se llevó a cabo un proceso sistemático con los siguientes pasos: En primer lugar, se realizaron entrevistas con cada uno de los siete docentes y se grabaron las respuestas a las siete preguntas abiertas, dando un total de 49 respuestas. Luego, se transcribieron las grabaciones en una matriz en Excel. Ver anexo 4.

Tabla 1

Metodología de tratamiento de respuestas de entrevistas

Tareas	Actividades	Operaciones
Reducción de datos	Separación de unidades	Criterios de separación conversacionales y temáticos.
	Identificación y clasificación de elementos	Codificación y subcategorización.
Disposición y transformación de datos	Síntesis y agrupamiento	Creación de categorías y síntesis.
	Disposición	Elaboración de matrices.
	Transformación	Expresión de los datos en otro lenguaje (porcentual).
Obtención de resultados y verificación de conclusiones	Proceso para obtener resultados	Descripción e interpretación, contextualización.
	Proceso para alcanzar conclusiones	Consolidación teórica.
	Verificación de conclusiones	Comparación con síntesis de resultados de otros investigadores.

Fuente: Peña (2017)

Para tabular los datos, se creó una matriz con cada pregunta y las 7 respuestas de los entrevistados. Ver anexo 4. Se identificaron las palabras clave en cada respuesta y se les asignó un color. A continuación, se creó otra columna con las palabras clave coloreadas y sólo se anotó una vez las palabras o frases similares o repetidas.

Luego, se creó una columna adicional llamada "categoría" en la que se englobaron las palabras clave en conceptos más grandes y significativos. Para de ahí poder obtener un conglomerado de resultados y verificación de conclusiones. Ver Anexo 5.

El test de competencias fue aplicado de forma virtual, donde se les envió a través de un enlace virtual para que lo completaran, dicho test buscó determinar el nivel de conocimiento de herramientas digitales dividido en 4 bloques.

Habilidades técnicas:

- Capacidad para actualizar un programa de PC
- Acceso rápido a páginas web
- Combinación de teclas
- Formas de guardar archivos digitales

Herramientas y recursos para crear material didáctico:

- Principales recursos para crear material didáctico para clases
- Motores de búsqueda, extensiones y navegadores web
- Herramientas para intercambio de materiales

Comunicación y colaboración:

- Colaboración en documentos
- Uso de marcadores en la web
- Uso de redes sociales
- Uso de tecnología en comunicación y enseñanza

Evaluación y retroalimentación:

- Evaluación de la información
- Monitorización del progreso en estudiantes

- Formas de hacer retroalimentación

El resultado del test de competencias se presentó como un conglomerado donde resume las necesidades en cada área y se planteó un temario tentativo como propuesta de intervención para la actualización de las competencias docentes.

RESULTADOS

Tras la aplicación de las entrevistas con los participantes, una vez hallados el factor común o palabras clave que mencionaron cada uno se logró sintetizar en la siguiente tabla las categorías o al final lo que sería las perspectivas que tiene cada docente. Ver tabla 2.

Tabla 2

Matriz de clasificación

Palabras clave de entrevistas	Categorías
Desarrollo de habilidades. Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales) Falta de conocimiento del manejo correcto de recursos digitales. Limitación de conocimientos. Recursos limitados de infraestructura y equipos tecnológicos.	Desafíos en la educación
Desarrollo de habilidad de autoeducación.	Intensión pedagógica
Confianza en el conocimiento que se posee y su aplicación Experiencia en la docencia y en el uso de tecnologías	Confianza educativa
Predisposición para actualización de temas por parte de la institución Disponibilidad de recursos TIC con presupuesto personal Siente responsabilidad por mantenerse actualizado	Compromiso educativo
Salir de zona de confort Oportunidades de aprender habilidades	Oportunidades en la educación
Conoce y fomenta el uso de herramientas TIC en clases Conoce y fomenta el uso de herramientas TAC en clases	Familiaridad con tecnologías educativas
Mejora de procesos educativos Tiempo ahorrado	Optimización de procesos

Actualización en avances tecnológicos educativos por medios virtuales como laboratorios	Aprendizaje activo
Construcción del conocimiento conjunto	
Innovación y desarrollo de nuevos temas de emprendimientos educativos o en la vida cotidiana	Generación de conocimiento

Fuente: Basado en entrevistas a docentes

Se han identificado 9 categorías de los 20 aspectos comunes identificados en las entrevistas a los docentes.

La tabla 2. recoge las ideas y percepciones de los docentes de bachillerato del Colegio “26 de febrero”, en relación a la implementación de la tecnología en la educación. De acuerdo con los resultados, se evidencia que existe una actitud favorable por parte de los docentes hacia el uso de la tecnología en el aula. Ellos consideran que la tecnología puede ser una herramienta útil para el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en lo que respecta al acceso a información y al desarrollo de habilidades tecnológicas. Además, se destaca la importancia de la formación y capacitación docente en el uso de las tecnologías, así como la necesidad de un enfoque pedagógico adecuado para su integración en el aula.

En general, los resultados de la categorización de las entrevistas con los docentes sugieren una actitud favorable hacia la integración de la tecnología en la educación, lo cual es coherente con la literatura revisada. Sin embargo, también se evidencia la necesidad de una formación y capacitación adecuada para su uso efectivo y la importancia de una reflexión pedagógica constante para asegurar una práctica docente efectiva y en continua mejora. En este sentido, se sugiere llevar a cabo una encuesta para determinar la necesidad de capacitación en tecnología y reflexión pedagógica entre los docentes del colegio, con el objetivo de diseñar programas de formación y capacitación que aborden las necesidades específicas de los docentes y fomenten su desarrollo profesional.

Como resultado del test de competencias digitales la mayoría de los encuestados tienen habilidades técnicas básicas en el uso de herramientas digitales para crear material didáctico, comunicación y colaboración, evaluación y retroalimentación. Sin embargo, también se identificaron áreas en las que los encuestados pueden necesitar ayuda y

mejorar sus habilidades, como el uso de herramientas digitales más avanzadas para la creación de materiales didácticos y la gestión de archivos en la nube.

En cuanto a las herramientas utilizadas para crear material didáctico, la mayoría sigue utilizando los formatos tradicionales, como presentaciones en PowerPoint y documentos descargables en Word, aunque existe una tendencia creciente hacia el uso de recursos interactivos más avanzados, como infografías, videos y mapas mentales.

En cuanto a la comunicación y colaboración, la mayoría utiliza herramientas de edición de video para mejorar la calidad de sus videos, pero sólo una minoría utiliza herramientas de captura de pantalla. Además, se identificó una falta de conocimiento sobre las extensiones en los navegadores web y la gestión de marcadores.

En cuanto a la evaluación y retroalimentación, la mayoría analiza la información antes de pasarla a sus alumnos, pero sólo una minoría utiliza herramientas digitales para monitorizar el progreso de los estudiantes. También se identificó la falta de conocimiento de una variedad de formas digitales para proporcionar retroalimentación, que pueden ir desde puntuaciones automáticas en cuestionarios hasta rúbricas y screencasts (grabación de video de lo que se haga en las pantallas).

Propuesta de temas de capacitación

Basado en las necesidades de capacitación identificados se plantea una lista de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo y sus beneficios. Ver tabla 3.

Tabla 3

Herramientas tecnológicas y sus beneficios

Concepto	Herramientas tecnológicas	Funciones
Productividad y Ofimática	Microsoft Office, Google Workspace	Creación y gestión de documentos, presentaciones y hojas de cálculo, trabajo colaborativo y organización del trabajo diario.
Herramientas de Creación de Contenido Multimedia y Diseño Gráfico	Canva, Adobe Photoshop, Prezi	Apoyo en la creación de presentaciones, infografías y otro tipo de contenido visualmente impactante, explicación de conceptos

		complejos y fomento de la creatividad y la innovación en la enseñanza
Herramientas de Colaboración y Comunicación	Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Skype	Permiten la comunicación en tiempo real entre estudiantes y profesores, la realización de reuniones virtuales, clases en línea y conferencias, y fomentan el trabajo en equipo y el intercambio de ideas.
Plataformas de Gestión de Aprendizaje (LMS)	Moodle, Canvas, Blackboard	Facilitación de la creación, gestión y seguimiento de cursos virtuales, evaluación del aprendizaje y la interacción entre estudiantes y profesores
Herramientas de Gamificación y Aprendizaje Interactivo	Kahoot, Genially, Quizlet	Motivación de los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más divertido y ameno, facilitación de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y fomento de la motivación y el interés de los estudiantes por el aprendizaje.

Fuente: Basado en (Espinosa Rodríguez, 2022)

Plan de intervención

Estrategia de implementación:

1. Se solicitó una reunión con el rector del establecimiento para dar a conocer los resultados y la intención de implementar la capacitación y se otorgó el permiso para la convocatoria con los profesores interesados.
2. Se llegó a un acuerdo con el profesor de computación del establecimiento mismo para liderar el proceso de capacitación conjuntamente con el investigador, y se negoció el precio, el lugar, las fechas, el número de sesiones y el tiempo que tardarían cada sesión.
3. Se estableció una reunión con los profesores el día jueves 19 de enero para presentar los resultados de la investigación que se realizó con el grupo de profesores que participó en la investigación y también para invitarles a ser partícipes en el plan de capacitación y explicar la importancia del uso de herramientas tecnológicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. En esta reunión. Se comunicó además que el programa era autofinanciado. Y se les pidió por cuestiones de tiempo que la primera clase a la que asistieran trajeran cada uno un tema en específico para ser abordado dentro de los temas propuestos.

4. Se dio un total de 17 inscritos los cuales harían un aporte simbólico de 2 dólares por sesión sabiendo y conociendo las reglas de la clase y teniendo como respaldo el video que se grababa en la computadora del instructor para evitar que la clase se alargue con preguntas o dudas.

Objetivo general:

- Capacitar a los profesores de la unidad educativa en el uso efectivo de herramientas tecnológicas que les permitan mejorar su productividad, comunicación y colaboración, y fomentar el aprendizaje interactivo y la gamificación.

Objetivos específicos:

- Introducir a los profesores en el uso de las herramientas tecnológicas seleccionadas y sus respectivas funciones.
- Fortalecer la habilidad de los profesores en la gestión del trabajo diario, la creación de contenido multimedia y la colaboración y comunicación en línea.
- Estimular el interés de los profesores en el uso de herramientas tecnológicas y fomentar su creatividad e innovación en la enseñanza.
- Evaluar el progreso y desempeño de los profesores a través de actividades prácticas y evaluaciones para garantizar el logro de los objetivos planteados.

Duración del plan de acción:

- 5 sesiones de capacitación, dos por semana. Cada sesión tendrá una duración de 1 hora. Desde el día jueves 2 de febrero hasta el día jueves 2 de marzo del 2023 en horarios de 12:30 a 13:30.

Materiales:

- Computadoras del aula de computación del establecimiento
- Proyector.
- Cuadernos de apuntes
- Correo electrónico para recibir las clases grabadas.

Tipo de elementos o herramientas que se usaron:

- Microsoft Office (Excel y Visio) y Google Workspace para la capacitación en productividad y ofimática.
- Canva y Prezi para la capacitación en herramientas de creación de contenido multimedia y diseño gráfico.
- Zoom y Microsoft Teams, para la capacitación en herramientas de colaboración y comunicación.
- Moodle para la capacitación en plataformas de gestión de aprendizaje.
- Kahoot, para la capacitación en herramientas de gamificación y aprendizaje interactivo.

Aplicación

La planificación de las clases estaba establecida de la siguiente forma:

Sesión 1. Productividad y Ofimática, ya que estas herramientas son fundamentales para la creación y gestión de documentos, presentaciones y hojas de cálculo, y son útiles en la organización del trabajo diario.

Sesión 2. Continuando con la sesión de Herramientas de Creación de Contenido Multimedia y Diseño Gráfico, para que los profesores puedan aprender a crear presentaciones y otro tipo de contenido visualmente impactante que les permita explicar conceptos complejos y fomentar la creatividad y la innovación en la enseñanza.

Sesión 3. Herramientas de Colaboración y Comunicación, para que los profesores puedan comunicarse en tiempo real entre estudiantes y profesores, realizar reuniones virtuales, clases en línea y conferencias, y fomentar el trabajo en equipo y el intercambio de ideas.

Sesión 4. Plataformas de Gestión de Aprendizaje (LMS), para que los profesores puedan gestionar los cursos virtuales, evaluar el aprendizaje y la interacción entre estudiantes y profesores.

Sesión 5. Para cerrar la capacitación con la sesión de Herramientas de Gamificación y Aprendizaje Interactivo, para que los profesores puedan motivar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más divertido y ameno.

Fue importante que, durante todo el proceso de capacitación, la realización de seguimientos a través de preguntas de si aplicaron o no las herramientas durante la semana con los alumnos para evaluar el progreso y la eficacia de la capacitación, y hacer los ajustes necesarios en caso de ser necesario. Todas estas novedades se fueron registrando en un documento de Word por parte del investigador durante las capacitaciones.

Resultados por materias:

Física: de los dos profesores, uno de ellos participó y comentó que ha implementado simulaciones en línea para ayudar a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos, como la electricidad o la mecánica, a pesar de que ese tema no fue impartido, pero al estar motivado nos comentó que encontró una herramienta que simulaba específicamente el tema de torsión que justamente estuvo empezando a revisar con los alumnos. Esta herramienta se llama Phet.

Contabilidad y tributación: dos de las tres profesoras participantes, indicaron que básicamente usaron Kahoot para crear cuestionarios y juegos relacionados a los temas de conceptos, ya que estaban próximos a pruebas y también fue un método para incentivar la participación en clases y ganar puntos extras. Comentaron que lo desarrollaron juntas.

Además de utilizar herramientas de gamificación los profesores de matemáticas y contabilidad indicaron que las herramientas de productividad y ofimática les sirvieron de mucha ayuda en especial con la lista de comandos de teclas que eran poco conocidas para evitar el uso del ratón, ya que cada click, ralentiza el programa, dando como resultado eficiencia y agilidad en la clase con los alumnos. En geometría también lograron mejorar, ya que utilizaron recursos para explicar de manera más entendible las proporciones con los videos de YouTube y la grabación de la pantalla de su computadora.

Inglés: los tres participantes informaron que incorporaron herramientas TIC para mejorar las habilidades de lectura y escritura de los estudiantes, incluso guiándose en aplicaciones como Duolingo y denotaron su contento al mirar como alumnos que generalmente no participaban lo empezaron a hacer. Como parte de la experiencia que sucedió fue que pidieron que trabajen en equipos de 3 personas en la redacción de un minicuento en ingles a la vez editando el documento, pero comentaron que no tuvieron el

resultado que esperaban, ya que la redacción no tenía un sentido lógico, que se notaba que cada alumno hizo su parte y no se veía el trabajo colaborativo.

Calidad de alimentos (3 profesores): se dio la capacitación específicamente en el tema de creación de diagramas de flujo usando el programa Visio, en donde se les indicó básicamente cómo funcionaba el programa y ellos al ser expertos crearon un diagrama básico de procesamiento de dulce de leche. Como retroalimentación de la clase nos indicaron que este programa era muy útil, ya que generalmente los alumnos lo hacían en otros programas de escritura o presentaciones, pero con el conocimiento de esta herramienta les facilitaría totalmente el trabajo sin la necesidad de estar en línea.

Filosofía: uno de los dos participantes aplicó una de las herramientas de creación de contenido como es Prezzi para pedir que presentaran a los principales autores de novelas ecuatorianas y sus obras, indicando que la presentación los sacó del aburrimiento y sobre todo se los mostraba desde otras perspectivas sin la necesidad de tanta programación como en el PowerPoint, y sobre todo que lo más novedoso era que no necesitaban subir o compartir la presentación, sino con sólo enviar el link toda la clase podía visualizar y si había algún cambio se actualizaba automáticamente.

En cuanto al resto de los profesores participantes, ósea los 4, dos de química y dos de educación física, no participaron en la recolección de experiencias, sin embargo, mostraron interés e indicaron que el próximo periodo lectivo aplicarían estos conocimientos.

La capacitación para el uso de herramientas TIC en la educación fue muy efectiva, según las experiencias compartidas por los profesores de diferentes materias. Los participantes pudieron aplicar estas herramientas en su enseñanza y vieron mejoras en la participación y el aprendizaje de sus estudiantes. En Física, se usó la herramienta Phet para simular conceptos abstractos, en Contabilidad y Tributación se utilizó Kahoot para crear cuestionarios y juegos, y en Matemáticas y Contabilidad se emplearon herramientas de productividad y ofimática para mayor eficiencia y agilidad. En inglés, se usaron herramientas de gamificación para mejorar habilidades de lectura y escritura, pero hubo dificultades en la creación colaborativa de un minicuento. En Calidad de Alimentos, se aprendió a usar Visio para crear diagramas de flujo, lo cual les facilitaría el trabajo a los

estudiantes sin necesidad de estar en línea. En Filosofía, se utilizó Prezzi para presentar autores de novelas ecuatorianas y sus obras, lo cual fue novedoso y útil.

En general, la capacitación resultó eficiente ya que los profesores pudieron aplicar las herramientas aprendidas en su enseñanza, lo cual mejoró la participación y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, se observaron dificultades en la creación colaborativa en inglés y no todos los profesores participaron en la recolección de experiencias. A pesar de esto, se espera que los conocimientos adquiridos sean aplicados en el próximo periodo lectivo. También surgieron problemas durante la capacitación, ya que en algunos casos los profesores no tenían una conexión de buena calidad, por lo que se hizo necesario recopilar nueva información acerca de aplicaciones móviles y sin necesidad de conexión a internet, lamentablemente no estaba considerado en el plan de capacitación.

En conclusión, la capacitación fue un éxito en términos de la mejora en la enseñanza a través de las herramientas TIC, y se recomienda seguir capacitando a los profesores en el uso de estas herramientas para mejorar aún más el aprendizaje de los estudiantes.

DISCUSIÓN

La inclusión de tecnologías educativas para proyectos de innovación es un tema relevante y actual en la educación secundaria, tal como se evidenció en los resultados del trabajo. Los profesores consideran que esta estrategia puede contribuir al desarrollo de habilidades, mejorar procesos y fomentar la innovación en el ámbito académico. Estos hallazgos son consistentes con los de Balladares (2021), quien sugiere la necesidad de una educación híbrida para enfrentar los desafíos postpandemia. Por lo tanto, es esencial implementar programas de innovación que promuevan el uso de nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje. En este sentido, el estudio realizado en la el “Colegio 26 de febrero” de la ciudad de Paute a docentes de bachillerato es valioso y puede contribuir significativamente al diseño de políticas educativas más efectivas en esta área.

Es fundamental que los profesores se actualicen y fomenten el uso creativo de las herramientas tecnológicas en sus clases, ya que esto puede transformar positivamente la forma en que se enseña y se aprende. Es importante reconocer que la implementación de tecnologías educativas no es un fin en sí mismo, sino un medio para lograr objetivos educativos y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, se

requiere una perspectiva pedagógica que integre de manera efectiva el uso de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para lograr una igualdad de acceso a las tecnologías educativas y superar las brechas digitales, es imprescindible que se implemente una política pública que fomente la conectividad y la disponibilidad de recursos digitales para todos los estudiantes y docentes. Pero esta no es la única solución, ya que también es necesario que los docentes adopten una actitud proactiva y de liderazgo en la implementación de tecnologías educativas en sus clases. Esto implica fomentar la creatividad y la innovación en el uso de estas herramientas, desarrollar habilidades digitales y pedagógicas que les permitan integrarlas de manera efectiva en su práctica docente, tal como se muestra en el estudio de Noroña (2021) que señala que incluso si se dispone de los equipos tecnológicos y se tiene conocimiento actualizado, muchos docentes aún no se apropian de la tecnología y no la utilizan con confianza para mejorar sus procesos y fomentar el aprendizaje activo y la construcción del conocimiento. Es importante entonces, resaltar la importancia de la reflexión pedagógica en la formación del maestro, destacando su papel en la mejora continua de la práctica docente.

Se necesita un estudio más detallado para conocer la verdadera situación del conocimiento de las habilidades digitales de los profesores de bachillerato. Este estudio debería ser impulsado por el Ministerio de Educación y debería tomar en cuenta factores como la ubicación geográfica, el nivel de preparación, la conexión a internet y el tipo de instrumentos tecnológicos disponibles para los maestros y alumnos, especialmente en áreas menos conocidas. Un estudio así también sería importante para determinar cómo el acceso a la tecnología podría afectar la capacidad de los jóvenes bachilleres para obtener un cupo en una universidad pública y para mantenerse en la educación superior. En este sentido, conocer las herramientas que pueden facilitar su aprendizaje y gestión del tiempo sería especialmente útil. Un ejemplo de estudio previo que tomó en cuenta factores similares es el realizado por Revelo (2020), aunque enfocado en universidades en Ecuador.

A pesar de que se hizo una entrevista y una encuesta, no fue suficiente para poder determinar cuales eran las verdaderas necesidades de todos los profesores de bachillerato de la unidad educativa, sin embargo el entusiasmo y el compromiso educativo fue muy notorio en cuanto a la participación en la aplicación del plan de capacitación, pero se debe

reconocer que es necesaria la especialización del docente para poder impartir las clases con el debido método y el tiempo adecuado para que tenga mayor incidencia, es aquí donde coincide lo que mostraban las anteriores investigaciones citadas, donde se indicaba que la brecha digital está dada por varios factores, entre ellos el factor socioeconómico, la adecuada calidad de la red, entre otros parámetros.

CONCLUSIONES

La percepción general de los profesores es que la inclusión de tecnologías educativas en la educación secundaria es un tema relevante y actual que puede contribuir al desarrollo de habilidades, mejorar procesos y fomentar la innovación en el ámbito académico. Es esencial implementar programas de innovación que promuevan el uso de nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje.

Los profesores deben actualizarse y fomentar el uso creativo de las herramientas tecnológicas en sus clases, pero se requiere una perspectiva pedagógica que integre de manera efectiva el uso de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es imprescindible implementar una política pública que fomente la conectividad y la disponibilidad de recursos digitales para todos los estudiantes y docentes, pero también es necesario que los docentes adopten una actitud proactiva y de liderazgo en la implementación de tecnologías educativas en sus clases.

Se necesita un estudio más detallado para conocer la verdadera situación del conocimiento de las habilidades digitales de los profesores de bachillerato, que debería tomar en cuenta factores como la ubicación geográfica, el nivel de preparación, la conexión a internet y el tipo de instrumentos tecnológicos disponibles para los maestros y alumnos, especialmente en áreas menos conocidas.

En definitiva, la reflexión pedagógica en la formación del maestro es esencial para mejorar la práctica docente y superar la brecha digital en la educación.

REFERENCIAS

- Arnau, J., Anguera, M., y Gómez, J. (1990). Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento. Murcia: Edit.um.
- Balladares, J. (2021). Percepciones en torno a una educación remota y a una educación híbrida universitaria durante la pandemia de la COVID-19: estudio de caso. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 25-39.
- Becerra, D., Boude, O., y Benítez, M. (2020). *Educación Química revista de la UNAM*. Obtenido de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/req/article/view/77086/68660>
- Cardona, M. (15 de junio de 2021). *Educación y Ciencia*. Obtenido de <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2021.25.e12515>
- Cruz del Castillo, C., Olivares, S., y González, M. (2014). Metodología de la Investigación. México: Pátria.
- Espinosa, J. (2022). Metodologías de la enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Revista Cátedra*, 145.
- Esteve, F., Gisbert, M., y Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de la educación? *Perspectiva Educacional, formación de profesores*, 54.
- Expósito, C., y Marsoller, R. (2021). El impacto del Aislamiento Social por COVID-19 en docentes. *Revista Pilquen*, 17.
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *European Journal of Education*, 1-13.
- Hernández, J., Torres, D., y Camargo, E. (2020). Era digital en tiempos de pandemia: educación, color, conocimiento y comunicación. *Utopía y Praxis Latinoamericana.*, 230.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2021). Indicadores de tecnología de la información y comunicación. Quito.
- Larrote, A. (2003). La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona: Graó.
- Noroña, G. P. (4 de abril de 2021). Competencias Digitales Docentes y Metodologías Activas en la Educación Superior. El caso de la Universidad Central del Ecuador. Bellaterra, España.
- Peña, S. (2017). Análisis de datos. Bogotá: Fondo editorial Areandino.
- Revelo, J. (2020). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media. *Revista Cátedra*, 91.
- Sánchez, E. (2008). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) desde una perspectiva. *Revista Electrónica Educare*, 162.
- Santamaría, J. (2022). Consideraciones didácticas, tecnológicas y comunicacionales para el diseño de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje. *Revista Cátedra*, 145.

UNESCO. (2018). ICT Competency Framework for Teachers. Obtenido de UNESCO:
https://drive.google.com/file/d/1AFiDI8-DS4cesOS_ISPfsV_HFnaTeNZ9/view
Vitaliti, J. M. (2021). Experiencias profesionales en tiempos de pandemia. Mendoza: Universidad del Aconcagua.

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista semiestructurada

Entrevista personal

1. Desde su punto de vista, ¿por qué son importantes las tecnologías de la información educativas en los procesos educativos actuales?
2. ¿Considera usted que la pandemia ocasionada por la Covid-19 fomentó a los docentes a modificar su punto de vista sobre el uso de las tecnologías educativas y cómo?
3. ¿Considera pertinente la implementación de los recursos tecnológicos en la actualidad para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y cuáles ha implementado usted?
4. ¿Siente confianza al momento de utilizar las nuevas tecnologías en los procesos educativos, explique el porqué de su respuesta?
5. ¿Considera usted que posee los recursos básicos para implementar el uso de la tecnología en sus procesos educativos?
6. ¿Mencione qué herramientas tecnológicas utiliza o conoce que se pueden implementar en los procesos de aprendizaje?
7. ¿Ud. considera que posee competencias digitales muy bien desarrolladas? En caso de ser negativa su respuesta, ¿Se capacitaría sobre el uso de nuevas tecnologías de la información para mejorar sus competencias?

Anexo 2. Test de competencias digitales

1. Quieres enviar un documento a un compañero y no necesita editarlo. ¿Qué formato de archivo es el más apropiado?

- Formato Word, OpenOffice, Docs o similar
- Formato PDF
- Formato PNG
- Cualquiera de ellos funcionaría bien

Si necesito realizar una captura de pantalla en mi PC uso.

- La cámara del móvil para hacer una foto de la pantalla

- Un programa externo que he instalado en mi PC o en el navegador web
- Una combinación de teclas de mi ordenador
- No utilizo esta función

Si en un documento Word introduzco un enlace web y quiero que el lector tenga acceso rápido a esta página web

- Introduzco un marcador para que pueda saltar a un lugar concreto de la página web
- Introduzco un hipervínculo para que el lector del documento pueda abrirlo en el navegador web con tan solo pulsar en él
- Introduzco un salto de página para que salte a la página web al llegar al enlace
- No conozco la respuesta correcta

Si un programa de software tiene unos requisitos técnicos de instalación

- Soy capaz de buscar esta información en Internet y ejecutar los pasos de actualización en mi PC (o tableta)
- Necesito que alguien realice los pasos de actualización en mi PC
- Soy capaz de comprobar y actualizar el sistema operativo de mi PC (o tableta) rápidamente.

Una extensión en un navegador web es

- Un pequeño programa de software que extiende el número de pestañas disponibles en un navegador web
- Un pequeño programa de software que permite extender la ventana de navegador para que ocupe toda la pantalla
- Un pequeño programa de software que amplía la funcionalidad del navegador con mayor seguridad, productividad o privacidad
- Desconozco la respuesta correcta

Para pegar un texto en un documento utilizo.

- La combinación de teclas: Ctrl V en Windows (o cmd V en MAC)
- La combinación de teclas: Ctrl P en Windows (o cmd P en MAC)
- Hago clic derecho en el ratón y escojo Pegar en el menú desplegable
- No necesito usar la función de pegar en mi trabajo

Bing y Google son

- Navegadores web

- Motores de búsqueda
- Ambos

¿Qué se entiende por la nube?

- Una conexión rápida a Internet
- Una aplicación de software accesible desde cualquier dispositivo móvil
- Un conjunto de servidores que almacena datos, aplicaciones o servicios para acceder a ellos mediante una conexión a internet
- No entiendo el término nube

Para acceder a aplicaciones y sitios web que uso con frecuencia y quiero guardar:

- Copio y pego la dirección web (URL) en un documento Word o similar
- Principalmente las guardo en la barra de marcadores del navegador web
- Utilizo un servicio de gestión de marcadores sociales basado en web
- La guardo en mi PC haciendo un clic derecho sobre la página web y escogiendo "Guardar como"

Si necesito que un compañero/a de trabajo me ayude en el escrito de un documento

- Nos lo vamos intercambiando por correo electrónico para hacer cada uno sus aportaciones
- Lo comparto desde un servicio de almacenamiento en la nube para revisarlo conjuntamente
- Lo imprimo y escribimos los cambios en el papel

Guardo mis archivos digitales

- Exclusivamente en el disco duro del ordenador
- En el disco duro de mi ordenador y hago manualmente una copia de seguridad con regularidad
- En el disco duro de mi ordenador y tengo programada una copia de seguridad automática cada día
- En mi ordenador sincronizado con un servicio de almacenamiento en la nube

Cuando encuentro una información en línea, antes de usarla o difundirla

- Miro si aparece en las primeras posiciones en los resultados de Google para corroborar su credibilidad
- Considero el autor, la credibilidad del sitio web y la antigüedad de la información
- No sé cómo evaluar la fuente ni la información de forma crítica

Para crear materiales didácticos para mis clases utilizo principalmente

- No creo mis propios materiales. Utilizo libros de texto o materiales de terceros
- Documentos Word o similares para que sean imprimidos o descargados
- Presentaciones con imágenes y texto en PowerPoint o similares
- Recursos interactivos avanzados (p.ej.: infografías, videos, imágenes interactivas, mapas mentales, etc)

Para crear un video educativo

- Uso la opción de grabar las diapositivas dentro de PowerPoint
- Uso un simple software de captura de pantalla del PC o tableta
- Uso un software de edición de vídeos para eliminar errores y añadir anotaciones y efectos que ayuden a la comprensión
- No creo videos educativos

Para comunicarme con los estudiantes y otros compañeros/as utilizo

- Principalmente el correo electrónico
- Principalmente el WhatsApp o similar
- Combino el correo electrónico con un blog o un sitio web del centro
- Utilizo de forma ordenada diferentes soluciones digitales para comunicarme de manera efectiva (p.ej.: plataforma LMS, foros, videoconferencia, wiki, grupos en redes sociales, etc.)
- No utilizo medios digitales para la comunicación

Para intercambiar materiales con compañeros/as de profesión utilizo

- Raramente intercambio materiales con otros profesores
- A veces lo hago vía correo electrónico
- Uso una carpeta compartida en mi PC
- Intercambios materiales en un espacio de trabajo en línea (p.ej.: plataforma LMS, foros, videoconferencia, blog, wiki, etc.)

Utilizo las redes sociales principalmente para

- Temas de ocio
- Aprender de otros compañeros/as de profesión y expertos en una materia
- Compartir publicaciones, intercambiar experiencias y participar en un debate educativo
- No uso las redes sociales

Para organizar una reunión con padres, profesores o estudiantes

- Creo una reunión en una sala virtual con los emails
- Utilizo una aplicación para proponer horarios de la reunión y evitar el intercambio de emails
- Hago una llamada por teléfono para la programación de la reunión
- Les llamo de forma presencial para mantener la reunión

Para monitorizar el progreso de los estudiantes durante una lección o proyecto

- Uso herramientas digitales como cuestionarios y encuestas en tiempo real
- No monitorizo su progreso
- Uso una variedad de herramientas digitales además de cuestionarios y encuestas (p.ej.: videos interactivos, participación en foros, visualización de horas dedicadas, etc)

Para ofrecer retroalimentación al estudiante en un proyecto o aprendizaje

- Proporciono comentarios constructivos a los estudiantes, pero no en formato digital
- A veces utilizo formas digitales para proporcionar comentarios constructivos (p.ej.: puntuaciones automáticas en cuestionarios o emoticonos)
- Utilizo una variedad de formas digitales para proporcionar retroalimentación (p.ej.: rúbricas, anotaciones en PDFs, audios de voz, screencasts, etc.)

Respuestas de test de competencias

Si un programa de software tiene unos requisitos técnicos de instalación



Anexo 3. Modelo de consentimiento firmado por los docentes

Invitación a participación sobre mi Investigación

Estimado/a docente:

Usted ha sido invitado-a a participar en una investigación que tiene como objetivo analizar LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA 26 DE FEBRERO SOBRE EL USO DE LAS TIC EN LOS NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS, Solicitamos su apoyo a través de una entrevista, la misma que es voluntaria y anónima. La persona responsable de este proyecto es Carlos Andres Ambrosi Moreira, estudiante de la Maestría en Educación, mención Gestión y Liderazgo de la Universidad del Azuay (0964026502; cambrosime3@es.uazuay.edu.ec).

Para los participantes, este estudio no presenta ningún riesgo en términos de su integridad, ni tampoco implica beneficios inmediatos; los resultados pretenden contribuir a la transformación de la educación a nivel local y nacional.

La entrevista será audio-grabada previa autorización del entrevistado y transcrita posteriormente. Se preservará la confidencialidad de su identidad y se usará la información con propósitos académicos, codificándola y manteniéndola en archivos seguros, a la cuál tendrán acceso solo los investigadores. La entrevista demorará entre 15 a 20 minutos.

Los resultados del estudio serán usados para generar nuevo conocimiento en el campo de la educación y serán empleados en un trabajo de titulación de la Maestría antes señalada; se velará por mantener la estricta confidencialidad y privacidad de los participantes.

Su firma significa que está de acuerdo en participar en esta investigación y que la entrevista sea grabada.

Consentimiento Informado

Yo, SEGUNDA TUPPOC (nombres y apellidos), estoy de acuerdo en participar en el Proyecto de Investigación "LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA 26 DE FEBRERO SOBRE EL USO DE LAS TIC EN LOS NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS". El propósito y naturaleza del estudio han sido descritos previamente. Comprendo lo que se me solicita y también sé que puedo hacer las consultas que estime pertinentes.

Firma del participante: _____

Fecha: 23/ Noviembre de 2022

Anexo 4. Matriz de entrevistas y respuestas

Ejemplo de dos primeras preguntas

Respuestas de entrevistas y codificación				
N°	Pregunta	N° Entrevistados	Respuesta	Palabras clave
1	Desde su punto de vista, ¿por qué son importantes las tecnologías de la información educativas en los procesos educativos actuales?	E.1	Porque es la mejor forma de conocer a fondo la realidad actual y conocer más	Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales) Salir de zona de confort
		E.2	Para preparar a los jóvenes para el entorno laboral	Desarrollo de habilidades
		E.3	Acceso inmediato a cualquier conocimiento y a los cambios y descubrimientos	Mejora de procesos Innovación y desarrollo
		E.4	Permiten adaptarse a la forma de aprender de los nativos digitales (nuevas generaciones)	Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales)
		E.5	Conjugar procesos anteriores de aprendizaje con los procesos actuales	Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales) Innovación y desarrollo
		E.6	Para mantener un pensamiento innovador y transmitir eso a los estudiantes	Innovación y desarrollo
		E.7	Facilita el trabajo de enseñanza-aprendizaje, mejora el entendimiento y visualización de los estudiantes	Mejora de procesos Desarrollo de habilidades
2	¿Considera usted que la pandemia ocasionada por la Covid-19 fomentó a los docentes a modificar su punto de vista sobre el uso de las tecnologías educativas y cómo?	E.1	Si, como aspecto positivo nos obligó a formarnos en el uso de herramientas digitales de comunicación y plataformas en el menor tiempo posible . Nos vimos obligados a avanzar en algunos casos se dice que 20 años en educación virtual	Tiempo ahorrado
		E.2	Si, fomentó que aplicáramos más las TIC's y aprender el uso de las diferentes herramientas dentro y fuera del aula, sacandonos de zona de confort	Desarrollo de habilidades Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales) Salir de zona de confort
		E.3	Si, la pandemia aceleró el uso de la tecnología , antes sólo eramos espectadores de las innovaciones en educación en otros países , pasamos de espectadores a actores en tiempo record	Tiempo ahorrado Avances Innovación y desarrollo
		E.4	Si fomentó su uso porque los docentes fuimos quienes mantuvimos el sistema educativo funcionando , mientras estuvimos confinados para que no hayan retrasos en el aprendizaje	Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales) Responsabilidad
		E.5	Si nos ayudo porque tenemos otra perspectiva positiva sobre plataformas a utilizar , porque antes pensabamos que no eran viables, mejor planificación y organización del uso de los medios educativos	Avances Tiempo ahorrado Desarrollo de habilidades
		E.6	Si, nos obligó a los docentes a usar herramientas tecnológicas que mínimo en 5 años hubiésemos aprendido	Tiempo ahorrado
		E.7	Si, porque nos abrió un abanico de posibilidades en una sola aplicación o página incluso . Uso de diferentes plataformas dinámicas para poder trabajar conjuntamente con los estudiantes y armar contenidos	Avances Conocimiento conjunto

Anexo 5. Matriz de categorización

Palabras clave finales/códigos	Categoría	Palabras clave de entrevistas	Categorías
Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales)	Desafíos en la educación	Desarrollo de habilidades	Desafíos en la educación
Desarrollo de habilidades	Desafíos en la educación	Desafíos (enseñanza, entendimiento, aprendizaje, laborales)	
Mejora de procesos	Optimización de procesos	Falta de conocimiento del manejo correcto de recursos digitales	
Innovación y desarrollo	Generación de conocimiento	Limitación de conocimientos	
Tiempo ahorrado en los procesos de evaluación y gestión de aulas virtuales	Optimización de procesos	Recursos limitados de infraestructura y equipos tecnológicos	
Avances	Aprendizaje activo	Desarrollo de habilidad de autoeducación	Intensión pedagógica
Salir de zona de confort	Adaptación al cambio	Confianza en el conocimiento que se posee y su aplicación	Confianza educativa
Responsabilidad	Compromiso	Experiencia en la docencia y en el uso de tecnologías	
Conocimiento conjunto	Aprendizaje activo	Predisposición para actualización de temas por parte de la institución	Compromiso educativo
Oportunidad	Oportunidades en la educación	Disponibilidad de recursos TIC con presupuesto personal	
Manejo correcto de recursos digitales	Desafíos en la educación	Siente responsabilidad por mantenerse actualizado	
Recursos limitados de infraestructura y equipos tecnológicos	Desafíos en la educación	Salir de zona de confort	Oportunidades en la educación
Conoce y fomenta el uso de herramientas TIC en clases	Familiaridad con TIC's	Oportunidades de aprender habilidades	
Conoce y fomenta el uso de herramientas TAC en clases	Familiaridad con TAC's	Conoce y fomenta el uso de herramientas TIC en clases	Familiaridad tecnologías educativas

Confianza	Confianza educativa	Conoce y fomenta el uso de herramientas TAC en clases	Optimización de procesos
Limitación de conocimientos	Desafíos en la educación	Mejora de procesos educativos, y de gestión de calificaciones y evaluaciones	
Autoeducación	Intensión pedagógica	Tiempo ahorrado en los procesos de evaluación y gestión de aulas virtuales	Aprendizaje activo
Experiencia	Confianza educativa	Actualización en avances tecnológicos educativos por medios virtuales como laboratorios	
Recursos TIC's personales disponibles	Intensión pedagógica	Construcción del conocimiento conjunto	Generación de conocimiento
		Innovación y desarrollo de nuevos temas de emprendimientos educativos o en la vida cotidiana	

Anexo 6. Fotografías de capacitación

