UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARTES LIBERALES Y EDUCACIÓN

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

"La Resistencia Profesional Docente Y Su Incidencia En La Incorporación De La Tecnología Educativa De La Escuela Rural 'General Quis-Quis' De Papallacta"

TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Olga Maricela Cueva Torres

NOMBRE DEL TUTOR: MSc. Johnny Lucero O.

SAMBORONDÓN, AGOSTO DEL 2024

Resumen:

Este estudio exploró los factores actitudinales que influyen en la resistencia docente a la incorporación de tecnologías educativas en una escuela rural ecuatoriana. Se realizó una investigación con un diseño metodológico mixto, encuestando a 9 docentes y 25 estudiantes de 11 a 15 años. Se identificaron como principales obstáculos la falta de capacitación, las creencias pedagógicas tradicionales y percepción de riesgo, además de la falta de apoyo institucional y una cultura escolar poco colaborativa. Los resultados sugieren que la resistencia docente está profundamente arraigada en un contexto institucional que restringe la innovación, esto indica que es fundamental implementar programas de formación continua, fortalecer el liderazgo institucional y fomentar una cultura de colaboración. En conclusión, para superar estas barreras en escuelas rurales, es necesario un enfoque integral que fomente la innovación y el desarrollo profesional continuo de los docentes, y cree un ambiente propicio para la integración de las tecnologías educativas.

Palabras Clave: Resistencia docente, Innovación educativa, Tecnologías educativas

Abstract

This study explored the behavioral factors that influence teacher resistance to the incorporation of educational technologies in a rural school in Ecuador. Research was conducted with a mixed methodological design, interviewing 9 teachers and 25 students aged 11 to 15. Lack of training, traditional pedagogical beliefs and risk perception were identified as major obstacles, in addition to a lack of institutional support and a school culture that is not very collaborative. The results suggest that teacher resistance is deeply rooted in an institutional context which restricts innovation, this indicates that it is essential to implement continuing training programmes, Strengthen institutional leadership and foster a culture of collaboration. In conclusion, to overcome these barriers in rural schools, a comprehensive approach is needed that encourages innovation and continuous professional development of teachers, and creates an environment conducive to the integration of educational technologies.

Keywords: Teacher resistance, Educational innovation, Educational technologies

INTRODUCCIÓN

Un docente con una actitud positiva hacia la innovación es un agente de cambio fundamental en cualquier institución educativa. Sin embargo, la resistencia profesional docente frente a la incorporación de tecnología educativa es un fenómeno complejo que afecta significativamente la modernización de las prácticas pedagógicas. Estudios como el de Ertmer et al. (2012) han identificado que las creencias pedagógicas de los docentes son un factor clave en la adopción de tecnologías en el aula. Por su parte, Howard (2013) señala que la percepción de riesgo asociada al cambio tecnológico es un factor determinante en la resistencia docente.

En el contexto ecuatoriano, la adopción de tecnología educativa enfrenta obstáculos considerables. (Veintimilla Guerrero y otros, 2023) señalan que entre el 33% y 50% de los docentes de bachillerato emplean herramientas tecnológicas, mientras que el resto se resiste debido a factores como la reticencia al cambio, la insuficiente formación y la creencia en la eficacia de métodos tradicionales. Además, el Ministerio de Educación (2022) informa que solo el 60% de las escuelas rurales cuenta con internet de las cuales el 40% de los docentes ha sido capacitado en tecnología educativa en los últimos años, revelando una importante brecha en recursos y preparación tecnológica, en la educación rural.

La Escuela 'General Quis-Quis' de Papallacta no es ajena a esta realidad. Como institución rural con 9 docentes, enfrenta diversos desafíos en la implementación de tecnologías educativas. A pesar de la oferta de cursos gratuitos por el Ministerio, una parte significativa del profesorado no se ha capacitado en los últimos dos años, lo que evidencia un desconocimiento sobre las herramientas digitales y sus beneficios. Además, se observa en los docentes una cultura de mantener el statu quo y no alterar su tranquilidad y control dentro del aula; a esta situación se suma la falta de vocación o identidad profesional definida en algunos docentes lo que impide la

innovación pedagógica en la institución acrecentándose más la brecha digital con el sector urbano.

El análisis detallado en el párrafo anterior aborda las causas de un problema significativo que enfrenta la escuela General Quis-Quis con su cuerpo docente como es: la escasa predisposición hacia la implementación de innovaciones tecnológicas en la práctica pedagógica. Estas causas, identificadas a partir del árbol de problemas registrado en el Anexo 1, han generado efectos preocupantes. Entre ellos, se destacan la inseguridad de los docentes para integrar herramientas tecnológicas en el aula; el uso persistente de métodos rutinarios y tradicionales y la creación de culturas escolares balcanizadas o fragmentadas entre los docentes.

Abordar esta problemática es fundamental para mejorar la calidad educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis', pues si los docentes accedieran a capacitarse en el manejo de herramientas tecnológicas, no solo aumentarían su confianza para incorporarlas el aula, sino que fortalecerían las competencias digitales de los estudiantes, reduciendo en algo la brecha digital entre ellos y sus pares urbanos. Además, si los docentes adoptaran métodos pedagógicos innovadores, ampliarían su visión y acceso a recursos educativos digitales para alinearlos con las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes; finalmente si en la escuela existiera una cultura escolar más colaboradora entre docentes, se facilitaría la ejecución de proyectos institucionales innovadores conectados con las necesidades de sector rural de la institución.

Por lo revisado, se deduce que más allá de la falta de equipos tecnológicos en la institución, lo principal es contar con docentes motivados como base para aspirar el éxito en la aplicación de metodologías modernas en el plantel. Esto nos permite definir claramente el problema de investigación: ¿Cómo incide la predisposición docente en la implementación efectiva de tecnología educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta? Al

respecto, (Córica, 2023) señala que la resistencia al cambio está relacionada con factores como la personalidad y la cultura institucional, por lo que investigar estas causas ayudaría a encontrar estrategias para superar barreras y de ser posible demostrar que si es posible aplicar metodologías modernas en entornos rurales.

Para abordar el problema de la institución en estudio, se plantea la siguiente pregunta general de investigación: ¿Qué factores actitudinales de los docentes influyen en su resistencia a la implementación de tecnologías educativas en las prácticas escolares en la Escuela "General Quis-Quis"? A partir de esta, se desarrollan preguntas específicas a investigar, como: ¿Cuáles son los motivos que subyacen a la resistencia de los docentes a participar en procesos de capacitación y formación en tecnologías educativas? ¿Cuáles son las principales razones por las que los docentes prefieren mantener el statu quo y evitan la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula? ¿Cómo conciben los docentes su desempeño profesional en relación con la integración de tecnologías educativas y la adopción de nuevas prácticas pedagógicas en el entorno rural de la Escuela "General Quis-Quis"?

Estas preguntas conducen a la formulación de un objetivo general: identificar los factores actitudinales que influyen en la resistencia de los docentes frente a la incorporación de tecnología educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta. Además, se plantean los siguientes objetivos específicos: determinar las variables que limitan la participación de los docentes en procesos de capacitación y formación en tecnologías educativas; explorar las principales razones que llevan a los docentes a mantener sus prácticas pedagógicas tradicionales y evitar la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula; y, por último, determinar las percepciones de los docentes sobre su desempeño vocacional y profesional para implementar

actividades educativas que integren tecnologías en el contexto rural de la Escuela “General Quis-Quis”

Se propone como hipótesis general: la resistencia de los docentes a incorporar tecnologías educativas en su práctica pedagógica está directamente relacionada con una actitud negativa hacia la innovación educativa. De manera más específica, se plantean las hipótesis: la falta de conocimiento sobre los beneficios de las plataformas digitales limita la participación de los docentes en procesos de capacitación en tecnologías educativas; la preferencia de los docentes por mantener sus prácticas pedagógicas tradicionales limita la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula, restringiendo el acceso de los estudiantes a recursos educativos digitales; y, finalmente, si los docentes reconocen su papel como actores principales y gestores de la comunidad, se favorecerá la creación de una cultura escolar de liderazgo, facilitando así la implementación de proyectos tecnológicos innovadores.

Revisión de Literatura

Antecedentes.

La resistencia profesional docente frente a la incorporación de tecnología educativa ha sido objeto de numerosos estudios en las últimas décadas, particularmente en el contexto de las escuelas rurales. Esta sección presenta una revisión de las investigaciones más relevantes sobre el tema, destacando los hallazgos clave que informan el presente estudio.

(Ertmer y otros, 2012) realizaron un estudio seminal sobre las creencias pedagógicas de los docentes y su relación con la adopción de tecnologías en el aula. Su investigación, que involucró a 12 docentes reconocidos por su uso ejemplar de la tecnología, reveló que las creencias pedagógicas de los maestros juegan un papel decisivo en la forma en que integran la

tecnología en su práctica docente. Los autores concluyeron que las creencias pedagógicas centradas en el estudiante estaban fuertemente asociadas con usos de la tecnología que apoyaban el aprendizaje centrado en el estudiante.

Howard (2013) examinó la percepción de riesgo asociada al cambio tecnológico entre los docentes. A través de un estudio cualitativo con 30 profesores de secundaria en Australia, Howard identificó que la percepción de riesgo era un factor determinante en la resistencia docente a la adopción de nuevas tecnologías. Los maestros que percibían un mayor riesgo en términos de tiempo de preparación, gestión del aula y posible fracaso eran más propensos a resistir la integración tecnológica.

En el contexto latinoamericano, Marcelo y Vaillant (2018) realizaron un estudio comparativo en seis países de la región, incluyendo Ecuador, sobre la formación inicial y continua de docentes en relación con las competencias digitales. Sus hallazgos indicaron que, aunque existía una creciente conciencia sobre la importancia de la tecnología educativa, persistían barreras significativas en términos de acceso a la formación y recursos tecnológicos, especialmente en áreas rurales.

Específicamente en Ecuador, Peñaherrera (2016) llevó a cabo un estudio de caso en una escuela rural de la provincia de Chimborazo, explorando los desafíos de la integración tecnológica en contextos rurales. El estudio reveló que, además de las limitaciones de infraestructura, la resistencia docente estaba fuertemente influenciada por factores culturales y por la percepción de que la tecnología podría erosionar las prácticas educativas tradicionales valoradas en la comunidad.

Más recientemente, Vinueza y Simbaña (2021) realizaron una investigación sobre el impacto de la pandemia de COVID-19 en la adopción de tecnologías educativas en escuelas rurales ecuatorianas. Su estudio, que incluyó encuestas a 150 docentes rurales, encontró que, si bien la pandemia aceleró la adopción de algunas herramientas digitales, también exacerbó las desigualdades existentes y reforzó la resistencia entre los docentes que se sentían poco preparados para el cambio repentino.

Estos estudios proporcionan un contexto importante para la presente investigación, destacando la complejidad de los factores que influyen en la resistencia docente a la tecnología educativa, especialmente en entornos rurales. Sin embargo, también señalan la necesidad de más investigación específica en el contexto ecuatoriano, particularmente en lo que respecta a las estrategias efectivas para superar esta resistencia y fomentar una integración tecnológica significativa en las escuelas rurales como la 'General Quis-Quis' de Papallacta.

Marco Teórico

Resistencia al Cambio en Entornos Educativos

La resistencia al cambio es un fenómeno ampliamente estudiado en el ámbito organizacional, y las instituciones educativas no son una excepción. Lewin (1947) propuso un modelo de cambio en tres etapas: descongelamiento, movimiento y recongelamiento. La fase de descongelamiento permite que las fuerzas restrictivas cedan y que las fuerzas impulsoras entren en acción, creando así la disposición al cambio dentro de la organización. En esta etapa, es crucial que todos los individuos comprendan la necesidad del cambio y se involucren activamente en el proceso (Machado-Licona y otros, 2022, citando a Lewin, 1947).

Durante la segunda fase, el desplazamiento, se introducen las nuevas prácticas y comportamientos que deben ser adoptados por los miembros de la organización. El cambio real ocurre cuando estas nuevas conductas se interiorizan sin grandes dificultades. Finalmente, la fase de recongelamiento consolida estos cambios mediante estrategias que refuercen el compromiso de los individuos con las nuevas prácticas adquiridas, asegurando que el cambio se mantenga a largo plazo (Machado-Licona et al., 2022). Este modelo sigue siendo relevante para entender la resistencia docente a la incorporación de tecnologías educativas.

Por su parte (Fullan (2015), citado por Vaillant, 2022), describe el cambio educativo como un proceso dinámico que enfrenta paradojas y contradicciones, resolviéndose mediante la interacción y colaboración. Fullan señala que la cultura organizacional de las escuelas es un factor clave que puede resistir la innovación, ya que esta resistencia está profundamente ligada a los significados y normas establecidos en el centro educativo. Sin embargo, transformar esta cultura es esencial para que los cambios se institucionalicen de manera efectiva, facilitando la implementación de nuevas políticas y reformas cuando la cultura organizacional respalda la innovación.

Brecha Digital

La brecha digital, definida como la desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación, es un fenómeno complejo que afecta significativamente la calidad de la educación, especialmente en contextos como Ecuador. Según el estudio de (Muñoz Olvera y otros, 2024), esta brecha se manifiesta en una desigual distribución de recursos tecnológicos entre instituciones educativas, así como en diferencias en las habilidades digitales de docentes y estudiantes. Factores socioeconómicos, geográficos y culturales influyen en esta desigualdad, limitando las oportunidades educativas para muchos estudiantes.

Desde la perspectiva educativa, la brecha digital tiene implicaciones directas en la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes. Los docentes enfrentan desafíos para integrar las TIC en sus clases debido a la falta de capacitación, recursos y apoyo institucional. Por otro lado, los estudiantes que carecen de acceso a dispositivos y conectividad se ven limitados en su participación en actividades educativas en línea y en el desarrollo de habilidades digitales esenciales para el siglo XXI. La persistencia de esta brecha puede perpetuar las desigualdades sociales y educativas, dificultando el logro de una educación inclusiva y de calidad para todos.

Integración de Tecnología Educativa

Según (Ortiz Colon y otros, 2020), el modelo TPACK, propuesto por Mishra y Koehler (2006), resalta la necesidad de una interacción entre el conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología para integrar de manera efectiva la tecnología en la educación. Señalan también que, estudios previos, como los de Roig, Mengual y Quinto (2015) y Senol (2020), muestran que los docentes suelen ser más fuertes en los conocimientos pedagógico y disciplinar, lo que resalta la importancia de una formación continua en tecnología.

Por su parte, (Zeballos, 2020), en su artículo "Acompañamiento Pedagógico Digital para Docentes", señala que la integración de tecnologías en la educación requiere un esfuerzo consciente por parte de los docentes. Destaca que el enfoque puede ser técnico, centrado en las herramientas, o más crítico, considerando cómo las tecnologías pueden transformar el aprendizaje. Según Torres (2012), citado en el mismo artículo, la integración tecnológica se desarrolla en cuatro niveles, desde la ausencia de uso hasta la creación de entornos de aprendizaje personalizados. Para progresar, es esencial que los docentes reciban formación adecuada y que las instituciones promuevan un uso pedagógico de las TIC.

Factores que Influyen en la Adopción de Tecnología por parte de los Docentes

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), creado por Davis en 1989, destaca dos factores clave para la adopción de tecnologías: la percepción de utilidad y la percepción de facilidad de uso. La percepción de utilidad se basa en la creencia de que un sistema mejorará el rendimiento laboral, lo que puede disminuir la resistencia a su uso. La percepción de facilidad de uso se relaciona con la facilidad y la intuición del sistema. TAM ha evolucionado para reflejar mejor los factores que afectan la aceptación de tecnologías en diversos contextos, lo cual es esencial para entender cómo los docentes integran nuevas tecnologías en su enseñanza (Bayona-Oré & Leyva, 2020).

En el contexto educativo, Ertmer (1999) identificó dos tipos de obstáculos que dificultan la integración de tecnología en el aula. Las barreras externas, como la falta de recursos o capacitación, son factores contextuales que limitan el uso de herramientas digitales. Sin embargo, las barreras internas, relacionadas con las creencias y actitudes de los docentes, suelen ser más profundas y persistentes. Estas barreras internas, que incluyen la falta de confianza en la tecnología y la percepción de su valor educativo, son a menudo el principal impedimento para la innovación pedagógica (Mercader & Gairín, 2020).

Desarrollo Profesional Docente en Tecnología Educativa

El desarrollo profesional docente en tecnología según (Del Campo-Ponz y otros, 2019), es un proceso gradual que implica una adaptación de las metodologías y una apropiación de las herramientas. En su artículo (Percepción de una comunidad educativa sobre el desarrollo profesional docente en la educación 2.0.) citan a autores como Arredondo, Rodríguez y Pozuelos quienes describen diferentes perfiles y etapas en este proceso que van desde el aprendizaje

individual hasta la reflexión sobre la práctica, destacando la importancia de la formación continua y el compromiso de los docentes para integrar las tecnologías de manera significativa en el aula.

Por su parte (Gómez Chilán y otros, 2024) en su artículo (Desarrollo del plan formativo del docente y su impacto en la evaluación educativa en Ecuador) revela conclusiones importantes que destacan su relevancia y el impacto que tiene en la mejora de la calidad educativa en Ecuador. Afirman que el diseño de un plan de formación personal y la creación de una ruta de aprendizaje para la evaluación son componentes esenciales para el desarrollo profesional de los docentes en el contexto educativo del país.

Contexto Rural y Tecnología Educativa

Según varias investigaciones como: (Loor-Intriago & García-Vera, 2020; Quiroz-Albán & Tubay-Zambrano, 2021; Bazurto Rosado y otros, 2023), en el contexto rural, uno de los principales retos es eliminar las barreras educativas y mejorar la cobertura docente, ajustando los currículos a la realidad rural para reducir la brecha de acceso y calidad en la educación. La educación rural debe integrarse con un enfoque estandarizado que reconozca las particularidades locales y regionales. Actualmente, las comunidades rurales están comprometidas con el proceso educativo, buscando un crecimiento social que promueva la equidad en la educación.

En cuanto a las TIC, para los mismos autores, su implementación en áreas rurales presenta notables diferencias con las zonas urbanas debido a la desarticulación entre el currículo y las necesidades locales. Además, el uso de las TIC en la educación rural es complejo debido a las diferencias contextuales. Es fundamental adaptar las herramientas tecnológicas para que el aprendizaje sea significativo, considerando factores como la pobreza y las desigualdades sociales

y culturales. A pesar de los retos, las escuelas están utilizando las TIC para desarrollar habilidades tecnológicas en docentes y estudiantes, fomentando una comunicación dinámica y efectiva.

Liderazgo Educativo y Cambio Tecnológico

Según (Montañez Huancaya De Salinas y otros, 2022), el liderazgo en la educación es clave para impulsar la innovación tecnológica, ya que guía a docentes y estudiantes en la adopción de nuevas herramientas y métodos. Señalan que un líder efectivo crea un ambiente de confianza y colaboración, motivando a la comunidad educativa a asumir desafíos y riesgos necesarios para innovar. Además, dan pautas de las cualidades que un buen líder de tener: visión, planificación, comunicación, integridad y motivación, lo que permite transformar positivamente el entorno educativo.

Por otra parte, para (Domínguez-Montes, 2021), los docentes, cada vez más, son reconocidos como agentes de cambio en la educación. Al asumir roles de liderazgo compartido, los profesores pueden influir en la transformación de las escuelas, promoviendo prácticas pedagógicas innovadoras y una mayor participación en la toma de decisiones. Esta visión, respaldada por investigaciones como las de (Ainley y Carstens, 2018; Gonzales y Lambert, 2001; Harris y Muijs, 2004; Portin et al., 2013 y García-Garnica y Caballero, 2019), sitúa al docente como un actor clave en la mejora de los resultados educativos.

Teoría de la Difusión de Innovaciones

La teoría de la difusión de innovaciones de Rogers (2003), según (Rodrigues y otros, 2021; Mateos Espejel, 2021), es útil para comprender la resistencia docente en la implementación de tecnologías en aulas rurales, ya que identifica cinco fases clave del proceso

de adopción: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación. En este proceso, la falta de comunicación efectiva a través de los canales adecuados, ya sean impersonales o personales, pueden influir en la resistencia. Además, factores como las características del sistema social y los atributos de la innovación son determinantes para que los docentes acepten o rechacen nuevas herramientas tecnológicas.

Esta teoría por lo tanto es importante tenerla en cuenta en el presente estudio pues al estar la escuela "General Quis-Quis" en un entorno rural, desafíos como la falta de competencias digitales y una cultura que no promueve la innovación se ven agravados, lo que aumenta la incertidumbre de los docentes sobre las ventajas y desventajas de las tecnologías y, por tanto, afecta su disposición a adoptarlas.

Autoeficacia Docente y Tecnología

Según (Lindao Valencia & Andrade Vera, 2024), la teoría de la autoeficacia de Bandura (1997) plantea que nuestras creencias sobre nuestras capacidades se construyen a partir de experiencias previas, observación de modelos, persuasión verbal y señales fisiológicas. Estos autores demostraron que la autoeficacia de los docentes en el uso de las TIC es clave para su implementación efectiva, aunque señalaron que muchos enfrentan dificultades para integrarlas debido a una baja percepción de sus propias capacidades, a pesar de tener acceso a estas tecnologías.

Sobre este mismo tema (Bueno Moyano & Andino Benítez, 2021), en su estudio subrayan la importancia de la autoeficacia docente, especialmente en contextos desafiantes como el de la pandemia. Al identificar factores como el liderazgo transformacional, la carga laboral y

la satisfacción laboral como predictores de la autoeficacia, esta investigación aporta valiosas ideas para comprender cómo se puede fortalecer la confianza y la resiliencia de los docentes.

El modelo SAMR

Según (Cepeda-Moya & Argudo-Serrano, 2022), el modelo SAMR se utiliza para integrar la tecnología en la enseñanza de manera progresiva y está compuesto por cuatro niveles: Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición. Los dos primeros niveles se centran en mejorar las tareas tradicionales, mientras que los dos últimos permiten transformar las actividades educativas, alineándose con habilidades cognitivas más avanzadas de la Taxonom.

En su investigación "Percepciones de docentes y estudiantes al introducir el modelo SAMR en sus clases", revela que muchos docentes no conocen formalmente el modelo, aunque lo aplican indirectamente. Los niveles de sustitución y aumento son los más utilizados, mientras que la modificación y redefinición, que permiten una mayor transformación del aprendizaje, son menos frecuentes, lo que sugiere la necesidad de una mayor capacitación en su uso. (Cepeda-Moya & Argudo-Serrano, 2022)

Fuerzas que Mantienen el Statu Quo en Instituciones Educativas

La investigación de Jeldes-Delgado et al. (2023) revela que el statu quo en la educación, caracterizado por métodos de enseñanza tradicionales y resistencia nuevas modalidades pedagógicas, se ve reforzado por diversas barreras. Entre ellas, destacan: "la frustración docente, la percepción de una falta de compromiso estudiantil y la sobrecarga laboral". Sin embargo, la pandemia ha evidenciado la fragilidad de este statu quo, obligando a una rápida adaptación a nuevas modalidades de enseñanza.

Culturas Escolares

(Banz Liendo & Hojman Ancelovic, 2022) explican que las instituciones educativas desarrollan diferentes culturas escolares que influyen en la realización de actividades pedagógicas. Citando a Hargreaves y Fullan (2012), distinguen entre culturas individualistas, que promueven la docencia como tarea autónoma, y culturas colaborativas, caracterizadas por la confianza y la comunicación entre colegas, lo que facilita mejores resultados. Dentro de las culturas colaborativas, identifican cinco tipos principales: “culturas balcanizadas, colegialidad artificiosa, comunidades de práctica, comunidades profesionales y de aprendizaje profesional, y agrupaciones, redes y federaciones”

Marco Pedagógico

El marco pedagógico para el estudio de la resistencia profesional docente y su impacto en la incorporación de la tecnología educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta se fundamenta en diversas corrientes y enfoques educativos que resultan clave para comprender y abordar esta problemática. En este contexto, es fundamental considerar las ideas de John Dewey, quien promovió una educación centrada en la experiencia y la participación activa del estudiante (Baraldi, 2021). Investigaciones como las de (García Balladares, 2020; Lascevena Norambuena, 2024; Di Gregori & Pérez Ransanz; y Arenas Llopis, 2022); proporcionan algunos aspectos clave de la teoría de Dewey que podrían ayudar a comprender y superar la resistencia de los docentes a implementar herramientas digitales en el aula.

Por un lado, tenemos que Dewey subrayaba la importancia de un aprendizaje basado en experiencias significativas y relevantes, aspecto que las herramientas digitales pueden enriquecer y facilitar cuando se integran de manera adecuada. Según su visión, el docente debe actuar como

un facilitador del aprendizaje, para cumplir con esta función el docente debe estar en constante búsqueda de estrategias de aprendizaje innovadoras, como el uso de tecnologías digitales para una enseñanza más interactiva y personalizada. Además, Dewey sostenía que la educación debía enfocarse en abordar problemas prácticos, un objetivo que las herramientas digitales pueden respaldar al proporcionar recursos que estimulan el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes.

Otro pedagogo que también es relevante tomar en consideración es Paulo Freire (1970), con su enfoque de la pedagogía crítica, el cual ofrece perspectivas valiosas para este estudio. Esta corriente enfatiza la importancia de la reflexión crítica y la acción transformadora en la educación. En el contexto de la resistencia a la tecnología educativa, la pedagogía crítica invita a los docentes a examinar críticamente sus propias creencias y prácticas, así como las estructuras de poder y las desigualdades que pueden estar perpetuando la brecha digital en entornos rurales como Papallacta.

La pedagogía de la autonomía, también desarrollada por Freire (1996), enfatiza la importancia de la autonomía del educador en su práctica docente. Esta perspectiva es relevante para entender cómo los docentes pueden ser empoderados para tomar decisiones informadas sobre la integración de tecnología en sus aulas, en lugar de sentir que se les impone desde arriba.

El concepto de comunidades de práctica, propuesto por Lave y Wenger (1991), es particularmente relevante para entender cómo los docentes pueden superar la resistencia a través del aprendizaje colaborativo y el intercambio de experiencias. Este enfoque sugiere que la adopción de tecnología educativa puede facilitarse creando espacios donde los docentes puedan compartir conocimientos, experimentar con nuevas herramientas y reflexionar colectivamente sobre sus prácticas.

La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983) ofrece un marco para considerar cómo la tecnología educativa puede adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y capacidades tanto de los docentes como de los estudiantes. Esta perspectiva es fundamental para diseñar estrategias de desarrollo profesional que atiendan a la diversidad de fortalezas y necesidades de los docentes en su proceso de adopción tecnológica.

El aprendizaje experiencial, teorizado por Kolb (1984), proporciona datos valiosos sobre cómo los docentes pueden desarrollar competencias tecnológicas a través de la experiencia directa, la reflexión, la conceptualización y la experimentación activa. Este ciclo de aprendizaje puede ser particularmente efectivo para superar la resistencia inicial y fomentar una adopción más profunda y sostenible de la tecnología educativa.

El enfoque del aprendizaje situado, propuesto por Brown, Collins y Duguid (1989), subraya la importancia del contexto en el aprendizaje. En el caso de la Escuela Rural 'General Quis-Quis', este enfoque sugiere que las estrategias para superar la resistencia docente deben estar profundamente arraigadas en el contexto específico de Papallacta, considerando las realidades culturales, sociales y económicas de esta comunidad rural.

Finalmente, la teoría del cambio educativo de Michael Fullan (2007) proporciona un marco para entender cómo se pueden implementar y sostener innovaciones educativas a nivel institucional. Esta perspectiva es esencial para diseñar estrategias que no solo aborden la resistencia individual de los docentes, sino que también creen un entorno escolar que apoye y fomente la integración continua de la tecnología educativa.

Marco legal

El marco legal que rige la incorporación de tecnología educativa y el desarrollo profesional docente en Ecuador se fundamenta en diversos instrumentos jurídicos. La Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en su artículo 347, numeral 8, la responsabilidad del Estado de "incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales". Este mandato constitucional sienta las bases para la integración de la tecnología en la educación a nivel nacional.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) profundiza este compromiso. En su artículo 6, literal j, establece como obligación del Estado "garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales". Además, el artículo 10, literal a, reconoce como derecho de los docentes el "acceder gratuitamente a procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico en todos los niveles y modalidades, según sus necesidades y las del Sistema Nacional de Educación".

El Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida" (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017) refuerza estas disposiciones al establecer como una de sus metas "incrementar el porcentaje de personas de 5 a 17 años que tienen acceso a internet en el sistema educativo". Este objetivo subraya la importancia de la tecnología en la educación como parte de la estrategia de desarrollo nacional.

En cuanto a la formación docente, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012) en su artículo 311 establece que el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional debe "promover la formación continua del personal docente y directivo del Sistema Nacional de Educación, mediante procesos de capacitación y actualización". Esto incluye la formación en competencias digitales y uso de tecnologías educativas.

El Acuerdo Ministerial Nro. MINEDUC-MINEDUC-2017-00055-A (Ministerio de Educación, 2017) establece las "Políticas de formación inicial docente, formación continua y desarrollo profesional educativo". Este acuerdo enfatiza la importancia de la formación continua en áreas como la tecnología educativa y establece mecanismos para su implementación.

La Agenda Educativa Digital 2017-2021 (Ministerio de Educación, 2017) proporciona un marco estratégico para la implementación de tecnologías digitales en el sistema educativo ecuatoriano. Este documento establece objetivos específicos para la integración de la tecnología en la educación y la formación docente en competencias digitales.

En el contexto de la educación rural, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011) en su artículo 30 reconoce las particularidades de la educación en zonas rurales y establece que el Estado debe implementar "modalidades, opciones y formas de educación que se adapten a las necesidades y particularidades del sector rural". Esto implica la necesidad de adaptar la integración tecnológica y la formación docente a las realidades específicas de las escuelas rurales como la 'General Quis-Quis' de Papallacta.

Metodología

El marco metodológico, como define Franco (2011) citado por (Azuero Azuero, 2019), es una guía práctica que convierte las ideas abstractas de una investigación en acciones concretas,

especificando cómo realizar el estudio, qué métodos usar para recopilar datos y cómo analizarlos. Esencialmente, actúa como un plan detallado que adapta las estrategias a los problemas de investigación, estableciendo los pasos a seguir y las herramientas a utilizar para asegurar una investigación organizada y rigurosa.

Dado que el objetivo del presente estudio es analizar la resistencia profesional docente y su incidencia en la incorporación de la tecnología educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta, se empleará un diseño de investigación no experimental de corte transversal. Este tipo de diseño permite obtener una instantánea de la situación actual sin manipular las variables independientes, como señalan Hernández-Sampieri et al. (2014) citado por (Casari, 2022). El tema de la resistencia docente y el uso de tecnología ha sido objeto de estudio por diversos investigadores, proporcionando un sólido sustento teórico para llevar a cabo una investigación descriptiva exploratoria. Esto permitirá conocer en detalle los factores que influyen en la resistencia docente para implementar herramientas tecnológicas en su labor educativa.

El presente estudio adoptará un enfoque metodológico mixto para investigar en profundidad la resistencia docente a la implementación de tecnologías educativas en su práctica. Este diseño, según Hernández-Sampieri (2018), citado por (Belloso & Lizardo, 2023), combinar datos cuantitativos, obtenidos a través de encuestas para medir el nivel de resistencia, con datos cualitativos, que profundizarán en las razones y percepciones subyacentes a esta resistencia. De esta manera, se obtendrá una comprensión integral del fenómeno, identificando tanto los factores generales que influyen en la resistencia como las particularidades de cada contexto.

La población en una investigación se refiere al conjunto total de elementos de interés (Robles Pastor, 2019). En este estudio, la población está compuesta por 25 estudiantes y 9 docentes de la Escuela 'General Quis-Quis', enfocados en aquellos involucrados en la enseñanza

y aprendizaje con tecnología educativa. Dado que la población objetivo es finita y pequeña, se trabajará con su totalidad, lo que elimina la necesidad de un muestreo adicional. Esto es consistente con lo que afirman Hernández Ávila y Carpio (2019), quienes describen la muestra como una porción representativa de la población, compuesta por unidades muestrales, es decir, los elementos individuales que se estudian.

La técnica utilizada en esta investigación será la encuesta, que es un método descriptivo que permite registrar situaciones observables o cuestionar a los participantes sobre ellas (Torres & Salazar, 2019). Esta técnica es particularmente útil en un contexto rural, donde el acceso a recursos puede ser limitado. Para la recolección de datos, se empleará un cuestionario estructurado dirigido a los docentes y estudiantes, enfocado en las variables relacionadas con la resistencia docente a la tecnología educativa y su impacto en el aprendizaje. El cuestionario ha sido cuidadosamente diseñado para abordar las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos del estudio, garantizando su validez y confiabilidad. Las preguntas, formuladas de manera clara y adaptadas al nivel de comprensión de los estudiantes, abordan temas como la frecuencia de uso de tecnología en el aula, la percepción de los estudiantes sobre la competencia tecnológica de sus docentes, y el impacto percibido de la tecnología en su aprendizaje.

Para el análisis de los datos cuantitativos obtenidos a través de las encuestas, se utilizará Excel, una herramienta accesible y familiar que permite realizar análisis estadísticos descriptivos, como cálculos de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central. Además, Excel se empleará para la representación gráfica de los datos, mediante gráficos de barras y circulares que faciliten la interpretación de los resultados. El análisis se enfocará en detectar patrones y tendencias en las percepciones de los estudiantes sobre la implementación de

tecnología educativa por sus docentes y en los docentes identificar los factores que producen resistencia a implementar herramientas tecnológicas en el aula.

Este enfoque metodológico permitirá obtener una comprensión profunda y contextualizada de la resistencia profesional docente a la tecnología educativa en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta. Los resultados proporcionarán ideas valiosas para informar futuras intervenciones y políticas educativas en contextos similares, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad educativa en entornos rurales a través de la integración efectiva de la tecnología.

Resultados

La recolección de datos se realizó a través de una encuesta aplicada a los docentes y estudiantes de la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta, con el propósito de identificar los factores actitudinales que influyen en la resistencia profesional frente a la incorporación de tecnologías educativas. Esta encuesta se distribuyó al 100% de docentes que laboran en la institución, así como también a 25 estudiantes de séptimo a décimo año para tener una visión más integral del proceso de adopción de tecnologías en la escuela.

La información recopilada mediante Microsoft Forms fue procesada en Excel para obtener un análisis cuantitativo basado en los porcentajes de respuesta. Al mismo tiempo, se realizó un análisis cualitativo de las respuestas abiertas y de opción múltiple, lo que permitió complementar y enriquecer los hallazgos cuantitativos.

En cuanto al análisis de los resultados, y tomando en cuenta el objetivo general de la investigación, la información fue categorizada en cuatro áreas clave: Actitud hacia la tecnología, Conocimiento y capacitación, Integración en la práctica docente y Factores institucionales y

personales. Estas categorías servirán de base para identificar las barreras actitudinales que obstaculizan la implementación de tecnologías educativas en la escuela.

La primera categoría busca identificar las percepciones y creencias de los docentes sobre la utilidad y factibilidad de utilizar tecnología en la enseñanza. La segunda categoría evalúa el nivel de conocimientos y habilidades tecnológicas de los docentes, así como su acceso a oportunidades de formación. La tercera categoría se enfoca en cómo los docentes integran las tecnologías en sus prácticas diarias y los resultados que observan en sus estudiantes. Finalmente, la cuarta categoría analiza el papel del contexto institucional y los factores personales en la adopción de tecnologías educativas.

Es importante destacar que, para clasificar la información en las tablas de estas categorías, se utilizó una escala de Likert unificada, consolidando los extremos de todas las escalas empleadas en la encuesta. Por ejemplo, las respuestas que originalmente variaban entre "Nunca" y "Siempre" se codificaron en una escala del 1 (mínimo) al 5 (máximo). Este mismo proceso se aplicó al resto de las escalas, lo que facilitó un análisis comparativo y coherente.

Para profundizar en el estudio, se compararon variables clave detectadas en las tablas por categorías, considerando la edad y los años de servicio de los docentes. Esto ayudará a identificar si la resistencia es mayor entre docentes jóvenes o con menos experiencia, o entre aquellos con más antigüedad.

Finalmente, para complementar el análisis, se compararon las respuestas de los docentes con las de los estudiantes, agrupando los datos de los alumnos en las mismas cuatro categorías que se organizó las repuestas de los docentes. Esta comparación permitió identificar tanto los

puntos en común como las discrepancias en las percepciones sobre el uso de tecnologías educativas, contribuyendo a una comprensión más completa del contexto institucional

A continuación, se detallarán los hallazgos más relevantes a través de tablas y descripción de resultados.

Tabla 1.

Categoría 1: Actitud de los docentes hacia la tecnología

	Escala Likert: 1 (min) - 5 (max)				
Factores: disposición, utilidad y dificultades de los docentes a utilizar tecnologías educativas en sus clases.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
¿Con qué frecuencia considera implementar nuevas tecnologías en su enseñanza?	0%	11%	0%	56%	33%
¿Qué tan dispuesto está a cambiar sus métodos tradicionales por nuevas tecnologías?	0%	0%	11%	22%	67%
¿Cómo se adapta a las exigencias tecnológicas de la educación moderna?	0%	0%	22%	44%	33%
¿Se siente cómodo trabajando en un entorno donde la tecnología juega un papel central?	0%	11%	11%	33%	44%
¿Considera que la tecnología facilita o complica su trabajo diario?	0%	0%	22%	11%	67%
¿Qué tan a menudo se siente abrumado por la cantidad de nuevas tecnologías que surgen en el ámbito educativo?	11%	33%	11%	22%	22%
¿Cree que las tecnologías educativas son demasiado complicadas para ser utilizadas en un entorno rural?	0%	33%	11%	22%	33%
¿Considera que la innovación educativa mejora su desempeño profesional?	0%	0%	0%	33%	67%
¿Le preocupa cometer errores al utilizar nuevas tecnologías en el aula?	22%	22%	11%	33%	11%
¿Prefiere utilizar libros de texto sobre recursos digitales?	0%	22%	56%	22%	0%
¿Qué tan resistente es a cambiar los métodos pedagógicos tradicionales?	33%	11%	22%	11%	22%
¿Qué tan a menudo se siente incómodo al usar tecnología educativa?	22%	33%	22%	22%	0%

Nota: Encuesta realizada a los docentes. Tabla elaborada por la autora.

En este cuadro se puede observar que un 67% de los encuestados se muestra dispuesto a cambiar sus métodos tradicionales por nuevas tecnologías, y un 67% considera que la tecnología facilita su trabajo diario. Sin embargo, también se evidencia que un 33% de los docentes se

siente incómodo al utilizar tecnología educativa y un 22% considera que las tecnologías son demasiado complicadas para ser utilizadas en un entorno rural.

Es relevante mencionar que, además de las preguntas de esta tabla, se realizaron preguntas abiertas (anexo 4); que, al compararlas con las respuestas cerradas, reflejan tanto concordancias como discrepancias. Aunque hay una disposición general a incorporar herramientas tecnológicas, valorando su capacidad para facilitar el trabajo y mejorar el aprendizaje, también se evidencian inseguridades y dificultades, especialmente en entornos rurales. Esto sugiere que, a pesar de la tendencia hacia la adopción de tecnologías, persisten barreras y desafíos que necesitan atención.

Los resultados de esta investigación coinciden con estudios anteriores que señalan la coexistencia de actitudes tanto positivas como negativas hacia la tecnología entre los docentes, tal como lo sugiere el modelo TPACK. Este modelo muestra que, si bien muchos docentes reconocen el potencial de la tecnología, carecen de las competencias necesarias para integrarla efectivamente en su enseñanza (Ortiz Colon y otros, 2020). Además, los hallazgos sugieren la posible existencia de una resistencia encubierta al cambio tecnológico, ya que, a pesar de que la mayoría expresa actitudes positivas, las respuestas abiertas revelan dificultades y desconocimiento, alineadas con los conceptos de resistencia abierta y encubierta propuestos por Corica (2023).

Tabla 2

Categoría 2: Conocimiento y capacitación de los docentes en tecnologías educativas

Factores: familiaridad, experiencia y capacitación recibida sobre tecnologías educativas	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
En una escala del 1 al 5 ¿cómo calificaría su confianza para utilizar herramientas digitales en el aula?	0%	0%	22%	56%	22%
¿Qué tan familiarizado está con las plataformas digitales educativas disponibles?	0%	11%	33%	33%	22%
¿Cuántas actividades de formación en tecnologías educativas ha realizado en el último año?	44%	56%	0%	0%	0%
¿Cree que la falta de conocimiento sobre las plataformas digitales es un obstáculo para su implementación en el aula?	0%	0%	0%	0%	100 %
¿Considera que es fácil aplicar lo aprendido en las capacitaciones en su enseñanza diaria?	0%	11%	11%	33%	44%
¿Ha podido aplicar los conocimientos adquiridos en sus prácticas docentes?	11%	0%	56%	0%	33%

Nota: Encuesta realizada a los docentes. Tabla elaborada por la autora.

Los resultados de esta tabla muestran junto con los resultados obtenidos en las respuestas abiertas (anexo 4), corroboran la necesidad de más formación en tecnología, también evidencian una brecha entre la disposición a aprender y las limitaciones prácticas. La falta de tiempo y recursos, junto a carencias infraestructurales, obstaculizan la aplicación efectiva de los conocimientos adquiridos.

Los resultados obtenidos corroboran la Teoría de la Difusión de Innovaciones, identificando barreras como la falta de formación, la complejidad percibida y la escasez de recursos como factores limitantes para la adopción de tecnologías en escuelas rurales. Estos hallazgos coinciden con estudios previos (Del Campo-Ponz et al., 2019), quienes describen un proceso gradual de adaptación de los docentes a las tecnologías, en el cual muchos se encuentran en las primeras etapas.

Tabla 3

Categoría 3: Integración en la práctica docente

Factores: formas para aplicar la tecnología, dificultades y resultados percibidos	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia utiliza herramientas tecnológicas en sus clases?	0%	44%	33%	22%	0%
¿Cree que la escuela está equipada adecuadamente para enfrentar los desafíos tecnológicos?	11%	22%	33%	22%	11%
¿Con qué frecuencia realiza cambios significativos en su planificación curricular?	0%	44%	11%	22%	22%
¿Qué tan rápido se adapta a nuevas metodologías de enseñanza?	22%	22%	33%	11%	11%
¿Adapta el uso de las herramientas tecnológicas a los diferentes contenidos que enseña?	0%	11%	78%	0%	11%
¿Incorpora el uso de tecnología en su planificación a largo plazo y a corto plazo?	0%	11%	44%	33%	11%
¿Adapta las herramientas a las necesidades específicas de sus estudiantes?	0%	22%	56%	22%	0%
¿Cree que el uso de herramientas tecnológicas aumenta la motivación y se alcanza los objetivos de aprendizaje en los estudiantes?	0%	0%	11%	44%	44%
¿Qué tan adecuado considera el uso de herramientas tecnológicas en su escuela?	0%	11%	33%	22%	33%
¿Cómo valora el impacto de su labor docente en la formación y desarrollo de los estudiantes en un contexto tecnológico?	0%	11%	56%	22%	11%

Nota: Encuesta realizada a los docentes. Tabla elaborada por la autora.

El análisis de los datos de la tabla y de las preguntas del anexo 4 relacionadas con esta categoría, revela un panorama complejo sobre la integración de las tecnologías educativas en la práctica docente. Si bien un 44% de docentes muestran una adopción significativa de tecnologías educativas, su integración en las aulas es parcial. Solo un 22% realiza cambios significativos en su planificación, y aunque el 78% adapta herramientas a los contenidos, las respuestas abiertas evidencian una heterogeneidad en el uso. La percepción sobre la capacidad de la escuela para enfrentar desafíos tecnológicos es moderadamente positiva (33%), pero las respuestas abiertas revelan que muchos docentes enfrentan dificultades debido a la falta de formación y recursos.

Los resultados sugieren que la integración de las tecnologías educativas en la práctica docente se encuentra principalmente en las fases iniciales del modelo SAMR. Un porcentaje de docentes utiliza herramientas digitales en sus clases, lo que podría ubicarlos en los niveles de sustitución o aumento. Sin embargo, la falta de cambios significativos en la planificación y la adaptación parcial de las herramientas digitales, indican que algunos docentes aún no han alcanzado los niveles de modificación y redefinición.

Tabla 4

Categoría 4: Factores institucionales y personales

Factores: apoyo institucional, colaboración con otros docentes, identidad profesional	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
¿Considera que recibe suficiente apoyo de la institución para el uso de tecnología?	33%	22%	33%	11%	0%
¿Qué tan identificado se siente con su rol como docente en la comunidad escolar?	0%	11%	22%	33%	22%
¿Considera que su papel como educador es fundamental en el desarrollo tecnológico de la escuela?	0%	22%	22%	33%	22%
¿Cómo cree que su percepción de identidad profesional afecta su relación con otros docentes?	0%	22%	33%	22%	22%
¿Cómo valora su influencia en la gestión de la comunidad escolar?	0%	22%	33%	44%	11%
¿Qué tan involucrado se siente en la toma de decisiones sobre proyectos escolares?	11%	11%	11%	33%	33%
¿Cómo evalúa el impacto del liderazgo en la adopción de tecnologías educativas en su escuela?	0%	0%	33%	44%	22%
¿Cómo describe su confianza en su capacidad para influir en la adopción de nuevas tecnologías?	11%	0%	33%	22%	33%
¿Ha liderado algún proyecto de innovación en la escuela?	89%	0%	0%	0%	11%
¿Percibe divisiones o falta de unidad entre los docentes en cuanto a la adopción de nuevas tecnologías?	22%	0%	11%	0%	67%
¿Considera que la división entre grupos de docentes limita el uso efectivo de herramientas digitales en el aula?	0%	0%	0%	22%	78%
¿Participa activamente en reuniones y discusiones para mejorar la enseñanza con tecnología?	0%	0%	33%	22%	33%
¿Qué tan frecuente es el trabajo en equipo para desarrollar actividades pedagógicas innovadoras en la escuela?	0%	22%	44%	33%	0%
¿Cree que recibiría el apoyo de sus colegas si decidiera incorporar nuevas tecnologías en sus clases?	0%	11%	33%	33%	22%

En esta tabla se observa que los principales obstáculos en los docentes para la adopción de tecnologías son la falta de apoyo institucional, la falta de consenso entre colegas y la limitada experiencia en liderazgo de proyectos de innovación. Estos factores, junto con la falta de comunicación y consenso para trabajar en proyectos mencionados en las respuestas del anexo 4, impiden una mayor integración de las tecnologías en el currículo, según los docentes. Los resultados se alinean con la teoría de Fullan (2015), sobre la cultura organizacional. La falta de apoyo institucional, el consenso entre colegas y el liderazgo limitado crean un entorno donde los docentes se sientan poco respaldados y motivados para adoptar nuevas tecnologías.

Tabla 5.

Comparación de la actitud hacia la tecnología según la edad y experiencia docente

Variables comparativas	Rango de Edad			Experiencia Docente		
	20-39 años	**40-49 años**	**50-59 años**	**< de 5 años**	**5-10 años**	**11-20 años**
¿Le preocupa cometer errores al utilizar nuevas tecnologías en el aula?	22%	0%	22%	0%	22%	22%
¿Prefiere utilizar libros de texto sobre recursos digitales?	22%	11%	0%	11%	22%	44%
¿Qué tan a menudo se siente abrumado por la cantidad de nuevas tecnologías que surgen en el ámbito educativo?	33%	11%	0%	11%	22%	22%
¿Cree que las tecnologías educativas son demasiado complicadas para ser utilizadas en un entorno rural?	33%	22%	11%	11%	22%	22%
¿Cómo calificaría su confianza para utilizar herramientas digitales en el aula?	44%	33%	22%	33%	22%	44%
¿Qué tan familiarizado está con las plataformas digitales educativas?	33%	11%	11%	33%	0%	22%
¿Cree que la falta de conocimiento sobre las plataformas digitales es un obstáculo para su implementación en el aula?	44%	33%	22%	33%	22%	44%
¿Ha podido aplicar los conocimientos adquiridos en sus prácticas docentes?	22%	11%	0%	11%	11%	11%
¿Adapta el uso de las herramientas tecnológicas a los diferentes contenidos que enseña?	44%	22%	22%	33%	11%	44%

Variables comparativas	Rango de Edad			Experiencia Docente		
	20-39 años	40-49 años	50-59 años	< de 5 años	5-10 años	11-20 años
¿Incorpora el uso de tecnología en su planificación a largo plazo y a corto plazo?	44%	22%	11%	33%	11%	33%
¿Considera que recibe suficiente apoyo de la institución o Distrito Educativo para el uso de tecnología?	11%	0%	0%	0%	0%	11%
¿Qué tan identificado se siente con su rol como docente en la comunidad escolar?	22%	22%	11%	22%	11%	22%
¿Ha liderado algún proyecto de innovación en la escuela?	11%	0%	0%	11%	0%	0%
¿Considera que la división entre grupos de docentes limita el uso de herramientas digitales en el aula?	33%	33%	11%	33%	22%	22%

Nota: Encuesta realizada a los docentes. Tabla elaborada por la autora.

Esta tabla comparativa por edad y experiencia revela patrones interesantes. Los docentes más jóvenes (20-39 años) se posicionan como los más abiertos a las tecnologías, pero también experimentan una sensación de sobrecarga. Los docentes de edad intermedia (40-49 años) y mayor (50-59 años) muestran una menor confianza en sus habilidades tecnológicas, lo que podría estar relacionado con una menor familiaridad con estas herramientas desde su formación inicial. En cuanto a la experiencia docente, se observa una disminución en la confianza en las tecnologías a medida que aumenta el número de años de experiencia, lo que sugiere que los docentes más veteranos podrían estar menos dispuestos a cambiar sus prácticas establecidas.

Estos resultados pueden interpretarse a la luz de las teorías de Lewin y Fullan. La variabilidad en la adopción de tecnologías entre los docentes sugiere la presencia de diferentes campos de fuerzas, como lo plantea Lewin. Los docentes más jóvenes, al estar en una fase inicial del proceso de cambio, son más receptivos a nuevas ideas. Sin embargo, la resistencia al cambio observada en los docentes de mayor edad se alinea con los conceptos de Fullan sobre los desafíos

asociados con la implementación de innovaciones. La falta de liderazgo, apoyo y una visión compartida pueden obstaculizar la adopción de tecnologías en estos grupos

Tabla 6.

Percepciones de los estudiantes sobre la incorporación de tecnología educativa por los docentes.

Factores por categorías	1	2	3	4	5
Categoría 1: Actitud hacia la tecnología de los docentes					
¿Sientes que tus profesores están dispuestos a usar más tecnología en las clases?	4%	24%	24%	48%	0%
¿Has notado algún cambio en el uso de tecnología por parte de tus profesores en el último año?	0%	0%	52%	48%	0%
Categoría 2: Conocimiento y capacitación de los docentes					
¿Qué tan hábiles consideras que son tus profesores en el uso de tecnología?	8%	40%	52%	0%	0%
¿Con qué frecuencia tus profesores parecen tener dificultades al usar tecnología en clase?	12%	28%	56%	4%	0%
Categoría 3: Integración de la tecnología en la práctica docente					
¿Con qué frecuencia tus profesores utilizan tecnología en las clases?	8%	40%	44%	8%	0%
¿Crees que el uso de tecnología en las clases mejora tu aprendizaje?	0%	0%	8%	40%	52%
¿Te sientes más motivado a aprender cuando se usa tecnología en las clases?	0%	0%	24%	24%	52%
Categoría 4: Factores institucionales y personales					
¿Crees que tus profesores reciben suficiente apoyo para utilizar tecnología en clase?	4%	52%	44%	0%	0%
¿Consideras que tus profesores están comprometidos con mejorar su forma de enseñar?	0%	0%	32%	52%	16%
¿Crees que tus profesores colaboran con otros maestros para mejorar el uso de la tecnología en las clases?	0%	44%	40%	16%	0%

Nota: Encuesta realizada a los estudiantes. Tabla elaborada por la autora.

Los datos revelan discrepancias en la percepción de los estudiantes sobre el uso de tecnología en el aula. Aunque la mayoría (52%) considera que los docentes se sienten cómodos con la tecnología y que esta mejora su aprendizaje, una proporción significativa (48%) percibe que los profesores no están implementando nuevas herramientas y que tienen dificultades para usarlas

de manera efectiva. Además, los estudiantes identifican una falta de apoyo institucional y colaboración entre docentes como obstáculos para un uso más integral de la tecnología-

Al comparar las percepciones de los estudiantes y las de los docentes sobre la integración de las tecnologías educativas, se observan tanto coincidencias como discrepancias. Tanto docentes como estudiantes coinciden en identificar como obstáculos significativos la falta de apoyo institucional, la necesidad de más formación y la falta de recursos. Sin embargo, las percepciones sobre las causas de estas dificultades varían. Los docentes tienden a enfatizar factores externos, como la falta de infraestructura y la complejidad de las herramientas, mientras que los estudiantes se centran en la falta de habilidades docentes y en la necesidad de una mayor integración de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran las conclusiones del estudio de Muñoz Olvera y otros (2024) respecto a la persistencia de la brecha digital en el contexto educativo ecuatoriano. La discrepancia en las percepciones de estudiantes y docentes sobre la integración de las TIC refleja la complejidad de este fenómeno, que no se limita al acceso a dispositivos o conectividad, sino que involucra también aspectos relacionados con las habilidades digitales, el apoyo institucional y la formación docente.

Discusión

Los resultados de esta investigación revelan los factores que inciden en la resistencia docente a la incorporación de tecnologías educativas en la Escuela 'General Quis-Quis'. La validez de estos hallazgos se fortalece por la inclusión de preguntas, como opciones múltiples, escalas de Likert y preguntas abiertas en diseño del instrumento, lo que enriqueció el análisis cualitativo y proporcionó una visión más profunda sobre las actitudes hacia la tecnología.

Además, la cuidadosa selección de la muestra como es la totalidad de los docentes asi como los estudiantes de los años superiores garantizó la comprensión del instrumento y fiabilidad de las respuestas.

Al contrastar los hallazgos de esta investigación con la literatura revisada, se revela una compleja interacción de factores que influyen en la resistencia docente a la incorporación de tecnologías educativas en la Escuela 'General Quis-Quis'. Si bien las creencias pedagógicas tradicionales, como lo plantean Ertmer et al. (2012) y Fullan (2015), juegan un papel importante para la adopción de las herramientas digitales por los docentes de esta institución, es evidente que la resistencia va más allá de las actitudes individuales.

La cultura escolar, caracterizada por una falta de apoyo institucional, liderazgo débil y una escasa colaboración entre docentes, se erige como un obstáculo significativo para la innovación tecnológica. Estos hallazgos corroboran los estudios de Jeldes-Delgado et al. (2023) y Montañez Huancaya De Salinas et al. (2022), quienes enfatizan la influencia de las estructuras institucionales y culturales en el mantenimiento del statu quo, por lo que un liderazgo colaborativo es esencial para la transformación escolar.

La moderada o poca predisposición a la formación continua que muestran los docentes y la falta recursos adecuados también se presentan como factores determinantes para la resistencia a la adopción de tecnologías educativas Esto coincide con las barreras que Ertmer (1999) identificó en su modelo, destacando que no solo la carencia de recursos, sino también las actitudes y percepciones negativas de los docentes limitan el uso de tecnología. Sin embargo, es interesante observar que la resistencia no se limita a la falta de conocimientos técnicos, sino que está profundamente arraigada en la identidad profesional de los docentes, especialmente en

aquellos con mayor experiencia. Esta falta de una identidad profesional definida, como lo plantea Freire (1970), dificulta la adaptación a nuevas prácticas pedagógicas.

Otro aspecto significativo en esta investigacion es la percepción de los estudiantes sobre una limitada integración de tecnologías en el aula evidenciando una brecha entre las potencialidades de estas herramientas y su implementación actual. Si bien Dewey propuso un aprendizaje experiencial y contextualizado, las prácticas pedagógicas en esta escuela se encuentran aún ancladas en métodos tradicionales. Esta situación, que coincide con las ideas de Freire sobre la necesidad de una pedagogía transformadora, tiene como consecuencia una disminución en la motivación y el rendimiento de los estudiantes,

Finalmente es interesante a destacar que, a pesar de las iniciativas globales por promover la integración de tecnologías en la educación, los resultados de esta investigación revelan una resistencia significativa por parte de los docentes de la Escuela 'General Quis-Quis'. Si bien estudios como los de Bazurto Rosado et al. (2023) y Moor-Intriago y García-Vera (2020) señalan la importancia de las TIC en la educación rural y su potencial para mejorar la enseñanza, los hallazgos aquí presentados sugieren que en contextos rurales como el de esta escuela, con limitaciones en cuanto a recursos tecnológicos, conectividad y capacitación docente, la adopción de estas herramientas no es tan sencilla.

Conclusiones

En esta investigación se identificaron los factores actitudinales que inciden en la resistencia profesional docente frente a la incorporación de tecnologías educativas en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta, lo que permitió comprender los principales obstáculos en este proceso.

Lo más importante de identificar estos factores fue evidenciar cómo las creencias pedagógicas tradicionales y la falta de seguridad en el uso de herramientas tecnológicas condicionan la resistencia docente. Este hallazgo es significativo, ya que confirma que la resistencia no solo responde a la falta de habilidades técnicas, sino también a un marco cultural y actitudinal que dificulta la adopción de tecnologías educativas. La influencia de factores como la percepción de que la tecnología es complicada y la falta de tiempo para capacitarse fueron clave para entender este fenómeno.

Lo que más ayudó a responder al objetivo general fue la metodología mixta utilizada, que combinó análisis cuantitativos y cualitativos. La inclusión de encuestas con preguntas cerradas y abiertas permitió obtener una visión integral de las percepciones y actitudes de los docentes, además de complementar con la perspectiva de los estudiantes. Esta combinación de datos cuantitativos y cualitativos fue crucial, ya que permitió corroborar que, si bien muchos docentes expresan una disposición favorable hacia la tecnología, también hay factores subyacentes, como la inseguridad tecnológica y la falta de formación, que actúan como barreras significativas.

Este enfoque, además, permitió identificar variables importantes, como el desconocimiento sobre los beneficios de las plataformas digitales, como limitante para la participación de los docentes en procesos de formación. Además, el contexto rural y las limitaciones infraestructurales contribuyeron a esta resistencia, tal como lo sugieren otros estudios sobre educación rural y la brecha digital.

El análisis también mostró que la preferencia de los docentes por mantener el statu quo en sus prácticas pedagógicas jugó un papel importante en la resistencia al cambio. Los resultados indicaron que un grupo significativo de docentes, especialmente aquellos con más años de experiencia y mayor edad, prefirieron mantener métodos tradicionales en lugar de incorporar

tecnologías digitales. Esto reforzó la tendencia de que las actitudes más tradicionales limitan la innovación en la enseñanza. En contraste, los docentes más jóvenes o con menos años de servicio mostraron una mayor disposición a experimentar con nuevas tecnologías, lo que destacó la influencia de la experiencia y edad en la adopción tecnológica.

Un aspecto relevante fue que la falta de una identidad profesional definida en algunos docentes afectó su capacidad para implementar proyectos innovadores con tecnología. Los datos mostraron que la cultura institucional fragmentada y la falta de consenso entre colegas dificultaron la creación de una visión compartida para la integración tecnológica, lo que se relacionó directamente con la resistencia a adoptar nuevas herramientas. La carencia de un liderazgo colaborativo y de formación continua impidió que los docentes desarrollaran la confianza necesaria para modificar sus prácticas pedagógicas, un hallazgo que coincidió con la teoría de Paulo Freire sobre la importancia de la identidad profesional para la transformación educativa.

Los resultados de los estudiantes mostraron que, aunque valoraban las tecnologías y consideraban que mejoraban el aprendizaje, percibieron una falta de uso efectivo por parte de sus docentes. Esto indicó que, aunque algunos docentes expresaron una disposición favorable hacia la tecnología, la implementación en el aula fue limitada, lo que afectó la motivación y el rendimiento de los estudiantes.

En conclusión, los resultados de esta investigación revelan que la resistencia docente a la incorporación de tecnologías educativas en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' está influenciada por una compleja interacción de factores, incluyendo creencias pedagógicas tradicionales, falta de capacitación y un contexto institucional poco favorable. Dada la

importancia de las tecnologías educativas para mejorar la calidad de la educación y reducir la brecha digital, es imperativo implementar un plan de acción que aborde estas barreras.

Se recomienda, por tanto, la creación de programas de formación continua, el fortalecimiento del liderazgo institucional y la creación de comunidades de práctica, para lograr una transformación significativa en la cultura escolar y fomentar una cultura de innovación y colaboración entre los docentes. Estas acciones, además, permitirán desarrollar las competencias digitales necesarias y crear un ambiente propicio para la integración de tecnologías educativas en las prácticas pedagógicas.

Fortalezas y limitaciones.

La investigación realizada en la Escuela 'General Quis-Quis' presenta varias fortalezas que destacan el proceso de recolección y análisis de datos. En primer lugar, la viabilidad de las fuentes fue significativa, ya que se contó con un respaldo teórico adecuado sobre la temática de la investigación. La colaboración del líder educativo fue crucial, no solo por permitir el acceso al laboratorio de la institución para aplicar las encuestas a los estudiantes, sino también porque emitió la disposición de que todos los docentes llenaran la encuesta, lo que favoreció respuestas eficientes y sinceras por parte de los encuestados.

Sin embargo, la investigación también enfrentó diversas limitaciones que impactaron en su desarrollo. En primer lugar, la conectividad a Internet en el área rural fue deficiente, lo que limitó el acceso a recursos digitales y dificultó la participación de algunos docentes y estudiantes, así como también dificultaron el análisis de los resultados, ya que, al ser un sector rural, se requería permanecer toda la semana en el área, y la inestabilidad del servicio limitaba el avance del trabajo. La rotación frecuente del personal docente también complicó la recolección

de datos, ya que algunos docentes que abandonaron la institución debieron ser contactados posteriormente para completar la encuesta, generando retrasos en el proceso.

Un factor limitante adicional fue el tiempo establecido por la universidad para desarrollar el trabajo de investigación. El cambio de tutor, por razones ajenas al proceso, requirió ajustes significativos en el enfoque y en la metodología del estudio, lo que afectó el avance conforme a lo solicitado por la universidad. Esto hizo que algunas fases del trabajo se retrasaran más de lo previsto, lo que podría haber impactado en la profundidad del análisis realizado.

Futuras líneas de investigación

Los resultados de esta investigación abren nuevas puertas para futuras indagaciones. Por un lado, sería interesante replicar este estudio en escuelas rurales de la región costa o sierra, para determinar si los factores de resistencia docente son similares o si varían según el contexto institucional. Asimismo, sería relevante profundizar en el impacto de la resistencia docente en el aprendizaje de los estudiantes, utilizando instrumentos de evaluación más detallados que permitan identificar los efectos a largo plazo de la limitada integración de tecnologías educativas.

Por otro lado, este estudio podría servir como base para diseñar y evaluar programas de formación continua específicos para docentes de escuelas rurales, con el objetivo de fortalecer sus competencias digitales y pedagógicas, y fomentar una mayor disposición a incorporar tecnologías en sus prácticas. Además, sería relevante analizar cómo las políticas educativas nacionales y locales influyen en la adopción de tecnologías educativas en las escuelas rurales, y cómo estas políticas podrían ser ajustadas para promover una mayor integración de las TIC en la educación."

Referencias

Arenas Llopis, L. (2022). Obrar en consecuencia. La lógica de la experiencia de John Dewey. *Análisis. Revista de investigación filosófica, 9*(2), 213-239. https://doi.org/https://doi.org/10.26754/ojs_arif/arif.202227306

Asamblea Nacional. (2011). *Lye Orgánica de Educación Interculttural.* https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/02/ley-organica-de-educacion-intercultural.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador.* https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

Azuero Azuero, Á. E. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía, 8*(2), 110-127. https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274

Banz Liendo, C., & Hojman Ancelovic, V. (2022). La colaboración en la educación: un campo en expansión y definición. En V. Hojman Ancelovici, V. Villarroel Henríquez, J. Varela Torres, D. Bruna Jofré, & U. d. Desarrollo (Ed.), *Aprendizaje, bienestar y colaboración desde la Psicología Educacional. Propuestas teóricas y experiencias* (págs. 342-362). https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/7996d081-3c75-40db-ba0b-3ea27033f8c8/content

Baraldi, V. (2021). John Dewey: la educación como proceso de reconstrucción de experiencias. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación, 1*(16), 68-76.

Bayona-Oré, S., & Leyva, L. (2020). Factores críticos de aceptación de la intención de uso del efectivo móvil. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*. https://hdl.handle.net/20.500.13067/1604

Bazurto Rosado, M. I., Pincay Hidalgo, D. M., Párraga Salvatierra, N. d., & Macay Moreira, R. M. (2023). Impacto de las TIC en la educación rural: retos y perspectivas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 8*(8), 1403-1419. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152394

Belloso, G., & Lizardo, A. (2023). El proceso de investigación científica en las ciencias políticas: enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto: The Scientific Research Process in Political Sciences: Qualitative, Quantitative and Mixed Approach. *Revista De Artes Y Humanidades UNICA, 24*(51), 250–266. https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10059973

Bueno Moyano, S. P., & Andino Benítez, J. E. (2021). *Autoeficacia docente en tiempo de pandemia: Rol mediador de liderazgo transformacional [Tesis].* Guayaquil: Facultad de Ciencias de la Educación y Derecho. UPACIFICO. http://uprepositorio.upacifico.edu.ec/handle/123456789/344

Casari, L. M. (2022). Diseños cuantitativos de investigación en Psicología: Una introducción;. *Investigaciones en Psicología, 25*(2), 17-26. https://www.psi.uba.ar/investigaciones/revistas/investigaciones/indice/trabajos_completos/anio25_2/casari.pdf

Cepeda-Moya, V., & Argudo-Serrano, J. (2022). Percepciones de docentes y estudiantes al introducir el modelo SAMR en sus clases. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 7*(1), 65-94. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8369223

Condori-Ojeda, , P. (2020). *Universo, población y muestra- [Curso-Taller].* aacademica.org: https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf

Córica, J. L. (2023). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23*(2), 255-272. https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578

Del Campo-Ponz, C., Chisvert-Tarazona, M. J., & Palomares-Montero, D. (Abril - Junio de 2019). Percepción de una comunidad educativa sobre el desarrollo profesional docente en la educación 2.0. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 23*(2), 421-439. https://doi.org/https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i2.9694

Di Gregori, C., & Pérez Ransanz, A. R. (s.f.). Condición humana, transformación y tecnología. El legado de John Dewey Human condition, transformation, and technology. John Dewey's legacy. *Revista de Filosofía (La Plata), 52*(2). https://doi.org/10.24215/29533392e053

Domínguez-Montes, J. A. (2021). El liderazgo educativo y/o pedagógico. Una revisión. *Revista Educativa HEKADEMOS*(31), 1-13. https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/43

Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Creencias de los docentes y prácticas de integración de la tecnología: una relación crítica. *Computers & education, 59*(2), 423-435. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001

Escuela General Quis-Quis. (2024). *Plan Estratégico Institucional.* Papallacta.

García Balladares, E. S. (2020). *Modelo pedagógico basado en las nuevas tecnologías de la información y comunicación según John Dewey para mejorar el aprendizaje de las ciencias sociales en los alumnos de básica superior del distrito D06 en la ciudad de Guayaquil 2020 [Tesis de Grado].* (U. C. Vallejo, Ed.) Piura, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76490/Garc%c3%ada_BES-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gómez Chilán, L. F., Chuquitarco Encalada, S. M., Hallon López, C. P., & Villarreal Robinzon, J. A. (2024). Desarrollo del plan formativo del docente y su impacto en la evaluación educativa en Ecuador. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y*

Humanidades, 5(2), 1284 – 1304. https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1950

Lascevena Norambuena, M. (2024). Explorando la historia de la educación desde la perspectiva de John Dewey: Un análisis filosófico sobre la experiencia como generadora de aprendizaje en los tiempos contemporáneos. *Clío. Revista de Historia, Ciencias Humanas y Pensamiento Crítico.*(8), 90-104.

Lindao Valencia, M. O., & Andrade Vera, A. (2024). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Sinergia Académica, 7*(Especial 3), 372-386. https://doi.org/https://doi.org/10.51736/sa.v7iEspecial%203.275

Loor-Intriago, M. A., & García-Vera, C. E. (2020). Uso de las TIC como estrategia de enseñanza para docentes de Educación General Básica en la zona rural. *Dominio de las Ciencias, 6*(2), 747-763. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1246

Machado-Licona, J., Franco-Blanco, L. d., Gómez-Lorduy, A., & Boyano-Fram, T. O. (Julio-Diciembre de 2022). La gestión del cambio de las instituciones de educación superior frente al Covid-19. *Aglala, 13*(2), 160-172. https://revistas.uninunez.edu.co/index.php/aglala/article/view/2218/1556

Mateos Espejel, L. (2021). Desarrollo de habilidades digitales en el proceso de difusión de la Agricultura 4.0. *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa CNIE*. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/105546827/2635-libre.pdf?1693979327=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDesarrollo_de_habilidades_digitales_en_e.pdf&Expires=1726364130&Signature=CeOS3IExgziBK~4KzDoEgX6V-BMRqvuvnXaoyX6BTx4MGfr9vKKplX23

Mendoza Bozada, C. J. (2020). Tecnología en la educación ecuatoriana logros, problemas y debilidades. *Dominio de las Ciencias, 6*(3), 496-516. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539706

Mercader, C., & Gairín, J. (2020). University teachers' perception of barriers to the use of digital technologies: the importance of the academic discipline. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-020-0182-x

Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang , H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas.* UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376/PDF/379376spa.pdf.multi

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Marco Curricular Por Competencias.* Quito, Ecuador. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/marco-curricular-competencial-de-aprendizajes.pdf

Montañez Huancaya De Salinas, A. P., Palumbo Pinto, G. B., Ramos Vera, R. P., & Ramos Vera, P. M. (2022). Estilos de liderazgo en organizaciones educativas: aproximaciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia, 27*(97), 170-182. https://doi.org/https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.12

Muñoz Olvera, E. Y., Jacome Bastidas, E. G., & Medina Espinoza, G. J. (2024). Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(2), 6698-6719. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086

Ortiz Colon, A. M., Ágreda Montoro, M., & Rodríguez Moreno, J. (2020). Autopercepción del profesorado de Educación Primaria en servicio desde el modelo TPACK. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 23*(2), 53-65. https://doi.org/https://doi.org/10.6018/reifop.415641

Quiroz-Albán, A. T., & Tubay-Zambrano, F. (2021). Las TIC´ s como teoría y herramienta transversal en la educación: Perspectivas y realidades. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional,, 6*(1), 156-186. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9292120

Raczynski, D., & Román Carrasco, M. (2014). Evaluación de la Educación Rural: presentación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 7*(3), 9-14. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5127735.pdf

Robles Pastor, B. F. (2019). Población y muestra. *Pueblo continente, 30*(1), 245-247. https://doi.org/http://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30121

Rodrigues, M. E., Pérez-Pulido, M., & Pulgarín Guerrero, A. (2021). La Teoria de la Difusión de la Innovación aplicada al estudio de una biblioteca digital en la enseñanza superior: estudio de caso. *Brazilian Journal of Development, 7*(1), 3209-3239. https://doi.org/https://doi.org/10.34117/bjdv7n1-217

Torres, M., & Salazar, F. G. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Boletín Electrónico*. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817

Vaillant, D. (2022). Políticas docentes y cambio educativo: la construcción de un pensamiento alternativo. *Políticas, reformas y evaluación educativas en México y América Latina: balance y perspectivas a futuro*, 133-182. https://www.researchgate.net/profile/Arcelia-Martinez-Bordon/publication/361289237_Politicas_reformas_y_evaluacion_educativas_en_Mexico_y_America_Latina_Balance_y_perspectivas_a_futuro/links/63c62556d7e5841e0bd4bc55/Politicas-reformas-y-evaluacion-educati

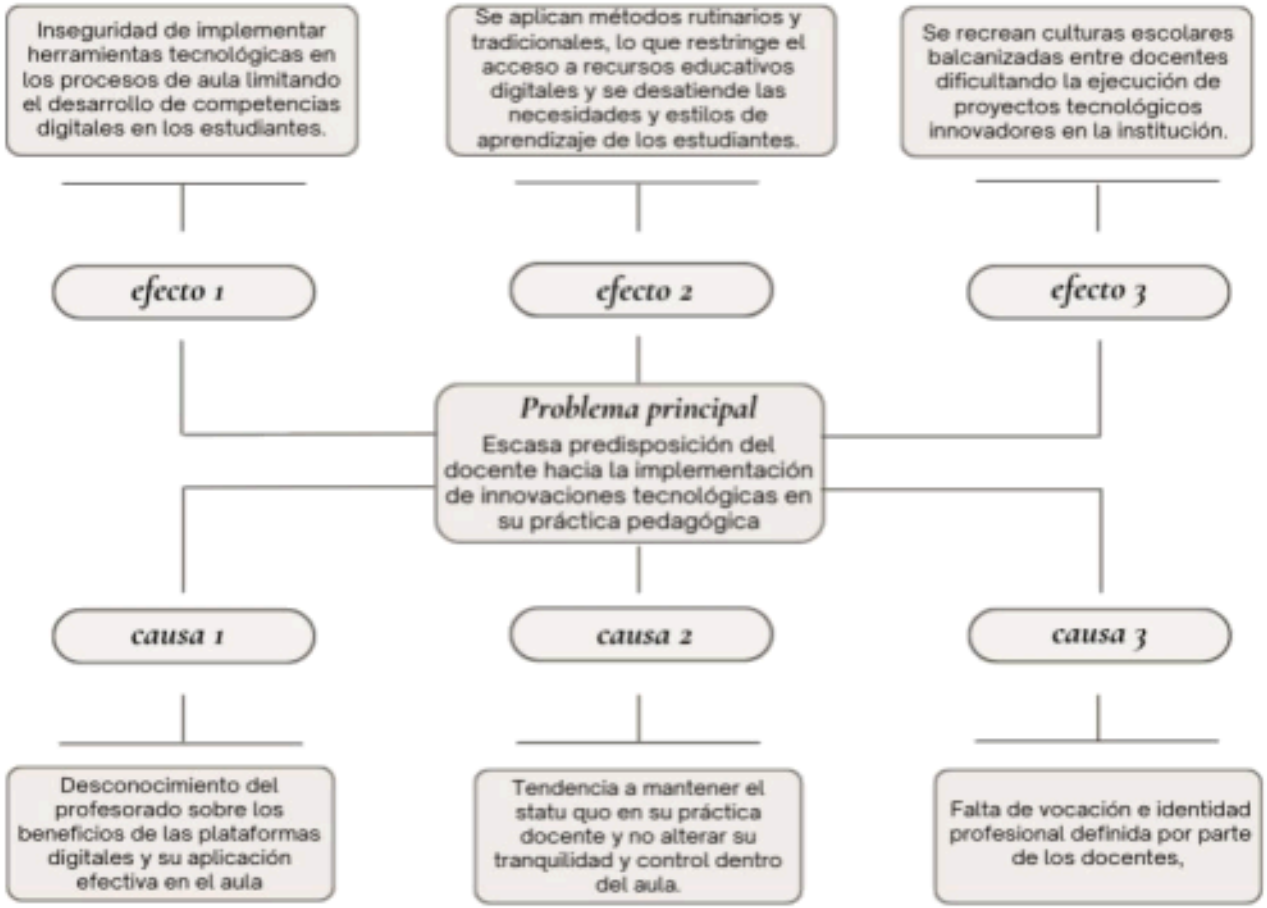
Veintimilla Guerrero, M. Á., Veintimilla Guerrero , B. A., & Nivela Cornejo, M. A. (2023). Incidencia del uso de herramientas digitales como estrategia didáctica en el nivel de bachillerato general unificado del sistema ecuatoriano. *Revista Científica y Tecnológica VICTEC, 4*(7), 24-44. https://doi.org/https://doi.org/10.61395/victec.v4i7.111

Zeballos, M. (2020). Acompañamiento pedagógico digital para docentes. *Revista Docentes 2.0,, 9*(2), 192-203. https://doi.org/https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.164

ANEXOS

ANEXO No. 1

Árbol de problemas



Nota. *Elaborado por la autora*

ANEXO No. 2

MATRIZ AUXILIAR PARA EL DISEÑO CIENTÍFICO DE LA INVESTIGACIÓN				
Preguntas	**Objetivos**	**Hipótesis**	**Operacionalización de las variables**	
General	**General**	**General**	**Variable Independiente**	**Variable dependiente**
¿Qué factores actitudinales de los docentes influyen en su resistencia a la implementación de tecnologías educativas en las prácticas escolares en la Escuela rural "General Quis-Quis"? de Papallacta	Identificar los factores actitudinales que inciden en la resistencia profesional docente frente a la incorporación de tecnologías educativas en la Escuela Rural 'General Quis-Quis' de Papallacta.	La resistencia de los docentes a incorporar tecnologías educativas en su práctica pedagógica está directamente relacionada con una actitud negativa hacia la innovación educativa.	Actitud negativa hacia la innovación educativa	Resistencia de los docentes a incorporar tecnologías educativas.
Específicos	**Específicos**	**Particular**	Falta de conocimiento sobre los beneficios de las plataformas digitales	Participación de los docentes en procesos de capacitación en tecnologías educativas.
¿Cuáles son los motivos que subyacen a la resistencia de los docentes a participar en procesos de capacitación y formación en tecnologías educativas?	Determinar las variables que limitan al docente a participar en procesos de capacitación y formación en tecnologías educativas,	La falta de conocimiento sobre los beneficios de las plataformas digitales limita la participación de los docentes en procesos de capacitación en tecnologías educativas		
¿Cuáles son las principales razones por las que los docentes prefieren mantener el statu quo en su actividad educativa y evitar la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula?	Explorar los factores que influyen en la decisión de los docentes de mantener el statu quo en su actividad educativa y determinar cómo esta decisión afecta la incorporación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.	La preferencia de los docentes por mantener el statu quo en su actividad educativa limita la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula.	Preferencia de los docentes por mantener el statu quo en su actividad educativa.	Incorporación de herramientas tecnológicas en el aula.
¿Cómo conciben los docentes su desempeño profesional en relación con la integración de tecnologías educativas y la adopción de nuevas prácticas pedagógicas en el entorno rural de la Escuela "General Quis-Quis"?	Determinar las percepciones de los docentes sobre su desempeño vocacional y profesional para implementar actividades educativas que integren tecnologías en el contexto rural de la Escuela "General Quis-Quis"	La falta de una identidad profesional definida en los docentes contribuye a la formación de culturas escolares fragmentadas, dificultando la implementación de proyectos tecnológicos innovadores en la Escuela "General Quis-Quis".	Identidad profesional docente	Cultura escolar Balcanizada

ANEXO No. 3

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Hipótesis	Variables	Definición operativa	Dimensiones	Indicadores	Formulación de preguntas
General: La resistencia de los docentes a incorporar tecnologías educativas en su práctica pedagógica está directamente relacionada con una actitud negativa hacia la innovación educativa.	Variable Independiente Actitud negativa hacia la innovación educativa	Disposición de los docentes a aceptar y adoptar nuevas prácticas pedagógicas relacionadas con el uso de tecnologías en el aula.	Apertura al cambio	Disposición a modificar prácticas pedagógicas	¿Con qué frecuencia considera implementar nuevas tecnologías en su enseñanza? ¿Qué tan dispuesto está a cambiar sus métodos tradicionales por nuevas tecnologías? ¿Cómo se adapta a las exigencias tecnológicas de la educación moderna?
			Confianza en la tecnología	Nivel de comodidad	¿Se siente cómodo trabajando en un entorno donde la tecnología juega un papel central? ¿Considera que la tecnología facilita o complica su trabajo diario? ¿Qué tan a menudo se siente abrumado por la cantidad de nuevas tecnologías que surgen en el ámbito educativo? ¿Cree que las tecnologías educativas son demasiado complicadas para ser utilizadas en un entorno rural?"
			Impacto percibido de la innovación	Percepción sobre cómo afecta su desempeño.	¿Considera que la innovación educativa mejora su desempeño profesional? ¿En una escala del 1 al 5 (siendo 1 muy poco y 5 mucho), cómo calificaría su confianza para utilizar herramientas digitales en el aula? ¿Con qué frecuencia utiliza tecnologías en sus clases? ¿Cree que la escuela está equipada adecuadamente para enfrentar los desafíos tecnológicos?
	Variable dependiente Resistencia de los docentes a incorporar tecnologías educativas.	Grado en que los docentes evitan o rechazan el uso de tecnologías en su práctica pedagógica.	Inseguridad en el uso de tecnología	Temor a cometer errores	¿Le preocupa cometer errores al utilizar nuevas tecnologías en el aula y que esto afecte la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes? ¿Teme que los padres de familia cuestionen su competencia si utiliza tecnologías que no domina completamente? ¿Qué pasaría si una actividad que planifique utilizando tecnología no funciona como esperaba?
			Preferencia a métodos tradicionales	Grado de adherencia.	¿Prefiere utilizar libros de texto sobre recursos digitales? ¿Qué tan resistente es a cambiar sus métodos pedagógicos tradicionales? ¿Qué tan a menudo se siente incómodo al usar tecnología educativa?
			Impacto percibido en el proceso educativo	Valoración de cómo la tecnología afecta la enseñanza.	¿Cree que el uso de tecnologías educativas puede mejorar el aprendizaje de sus estudiantes? ¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de utilizar tecnologías educativas en el aula? ¿Ha encontrado alguna dificultad al utilizar tecnologías educativas en sus clases?
Específica 1 La falta de conocimient	Variable Independiente	Comprensión docente sobre las	Conocimiento de las	Familiaridad con las plataformas	¿Qué tan familiarizado está con las plataformas digitales educativas disponibles? ¿Qué funcionalidades de las plataformas digitales le resultan más conocidas (foros, wikis, chat en vivo, evaluaciones en línea)?

o sobre los beneficios de las plataformas digitales limita la participación de los docentes en procesos de capacitación en tecnologías educativas	Falta de conocimiento sobre los beneficios de las plataformas digitales	ventajas de plataformas digitales en la enseñanza	funcionalidades	digitales educativas.	Describa brevemente cómo ha aplicado alguna de las siguientes plataformas digitales (foros, wikis, chat en vivo, evaluaciones en línea) en su enseñanza.
			Percepción de los beneficios	Valoración de las ventajas	¿Cree que las tecnologías educativas son relevantes para las necesidades actuales de la educación? En una escala del 1 al 5 (siendo 1 nada de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo), considera que las plataformas digitales pueden: Facilitar la comunicación con sus estudiantes, personalizar el aprendizaje de sus estudiantes, aumentar la motivación de sus estudiantes ¿Qué beneficios adicionales cree que podrían aportar las plataformas digitales a su práctica docente?
	<u>Variable dependiente</u> Participación de los docentes en procesos de capacitación en tecnología educativa	Grado de involucramiento de los docentes en actividades de formación con el uso de tecnología educativa	Interés en la formación continua	Grado de interés en capacitarse	¿Cuántas actividades de formación en tecnologías educativas ha realizado en el último año? (Especificar un rango numérico) Mencione el nombre de alguna de las tecnologías educativas en las que se ha capacitado en el último año ¿Qué beneficios espera obtener al participar en actividades de formación en tecnologías educativas? (Mejora profesional, desarrollo de nuevas habilidades)
			Disponibilidad para la capacitación	Tiempo y disposición para formaciones	¿Cree que la falta de conocimiento sobre las plataformas digitales es un obstáculo para su implementación en el aula? (Sí/No) ¿Qué tan dispuesto está a participar en futuras capacitaciones tecnológicas? ¿Qué obstáculos le impiden participar en más actividades de formación? (Falta de tiempo, recursos limitados, etc.)
			Aplicación de lo aprendido	Empleo de conocimientos adquiridos	¿Considera que es fácil aplicar lo aprendido en las capacitaciones en su enseñanza diaria? ¿Ha podido aplicar los conocimientos adquiridos en sus prácticas docentes? Si ha participado en alguna capacitación, ¿qué le impidió aplicar los conocimientos adquiridos en su práctica docente?
<u>Específica 2</u> La preferencia de los docentes por mantener el statu quo en su actividad educativa limita la incorporación de	<u>Variable Independiente</u> Preferencia de los docentes por mantener el statu quo en su actividad educativa.	Tendencia a mantener las prácticas educativas tradicionales y resistirse al cambio.	Persistencia en métodos tradicionales	Grado de preferencia	¿Cómo reacciona cuando se le pide incorporar nuevas tecnologías? ¿Con qué frecuencia realiza cambios significativos en su planificación curricular?
			Resiliencia ante el cambio	Capacidad de adaptación a cambios pedagógicos	¿Qué tan rápido se adapta a nuevas metodologías de enseñanza? ¿Adapta el uso de las herramientas tecnológicas a los diferentes contenidos que enseña? ¿Incorpora el uso de tecnología en su planificación a largo plazo (año escolar) y a corto plazo (unidad)? ¿Adapta las herramientas a las necesidades específicas de sus estudiantes? ¿Proporcione un ejemplo concreto de cómo ha adaptado nuevas metodologías de enseñanza y herramientas tecnológicas para diferentes contenidos y necesidades de sus estudiantes en su planificación a largo y corto plazo?

herramientas tecnológicas en el aula.	Variable dependiente Incorporación de herramientas tecnológicas en el aula.	Uso de recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.	Aplicación pedagógica	Uso de las plataformas en el aula	¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza con mayor frecuencia? ¿Utiliza las tecnologías para evaluar el aprendizaje de sus estudiantes? ¿Qué aspectos de utilizar herramientas digitales cree que le resultarían más satisfactorios?
			Impacto percibido en los estudiantes	Incidencia en el aprendizaje	¿Cree que el uso de herramientas tecnológicas aumenta la motivación de sus estudiantes y contribuye a alcanzar sus objetivos de aprendizaje? ¿En qué áreas del currículo utilizaría con mayor frecuencia las herramientas tecnológicas?
			Adecuación de equipos digitales	Compatibilidad con el sector rural.	¿Qué tan adecuado considera el uso de herramientas tecnológicas en su escuela? ¿Considera que recibe suficiente apoyo de la institución para el uso de tecnología? ¿Cree que su actitud hacia la implementación de herramientas tecnológicas cambiaría si trabajara en una escuela urbana con mayores recursos tecnológicos?
Específica 3 La falta de una identidad profesional definida en los docentes contribuye a la formación de culturas escolares fragmentadas, dificultando la implementación de proyectos tecnológicos innovadores en la Escuela "General Quis-Quis".	Variable Independiente Identidad Profesional Docente	Grado en que los docentes se identifican con su rol profesional y con la actividad educativa de su institución.	Reconocimiento del rol profesional	Grado de autoidentificación con su rol docente.	¿Qué tan identificado se siente con su rol como docente en la comunidad escolar? ¿Considera que su papel como educador es fundamental en la integración de tecnologías en la escuela? ¿Cómo participa en las decisiones sobre proyectos tecnológicos en su escuela?
			Autoeficacia profesional	Confianza en sus habilidades	¿Cómo valora su influencia en la gestión de la comunidad escolar? ¿Qué tan involucrado se siente en la toma de decisiones sobre proyectos escolares? ¿Cómo valora el impacto de su labor docente en la formación y desarrollo de los estudiantes en un contexto tecnológico?
			Liderazgo en la comunidad escolar	Nivel de participación en decisiones escolares.	¿Cómo evalúa el impacto del liderazgo en la adopción de tecnologías educativas en su escuela? ¿Cómo describe su confianza en su capacidad para influir en la adopción de nuevas tecnologías? ¿Ha liderado algún proyecto de innovación en la escuela?
	Variable dependiente Cultura escolar Balcanizada	Entorno escolar donde los docentes trabajan en grupos aislados, con poca colaboración y comunicación entre ellos.	Fragmentación entre docentes	Nivel de colaboración	¿Percibe divisiones entre los docentes para la adopción de nuevas tecnologías? ¿Considera que la división entre grupos de docentes limita el uso efectivo de herramientas digitales en el aula?
			Colaboración en proyectos tecnológicos	Grado de colaboración	¿Participa en reuniones y discusiones para mejorar la enseñanza con tecnología? ¿Cuál ha sido su aporte en estas reuniones? ¿Qué tan frecuente es el trabajo en equipo para desarrollar actividades pedagógicas innovadoras en la escuela? Describa brevemente la última actividad pedagógica desarrollada en equipo.
			Impacto en la adopción de tecnología	Consecuencias de la fragmentación.	¿Cree que recibiría el apoyo de sus colegas si decidiera incorporar nuevas tecnologías en sus clases? ¿Qué efectos ha notado en el aprendizaje de los estudiantes debido a la falta de unión entre los docentes en el uso de tecnologías educativas? ¿De qué manera la falta de comunicación entre los docentes afecta la integración de nuevas tecnologías en el currículo escolar?

ANEXO No. 4

Clasificación por categorías de las respuestas de preguntas abiertas y de opción múltiple de los docentes

Categoría: Actitud hacia la tecnología	**Respuesta**	**Descripción/Observación**
¿Qué dificultad ha encontrado al utilizar tecnologías educativas en sus clases?	Desconocer mucho la forma de aplicar la tecnología	Actitud negativa relacionada con falta de confianza
	Ninguna	Valora el impacto de la tecnología en el aprendizaje
Describa brevemente cómo ha aplicado alguna de las siguientes plataformas digitales en su enseñanza.	No he aplicado	Actitud negativa, refleja falta de uso de la tecnología
¿Qué beneficios adicionales cree que podrían aportar las plataformas digitales a su práctica docente?	Incentivar el espíritu investigador, así como mejorar su léxico y fluidez de las palabras	Actitud positiva, enfoque en los beneficios
	Menorar la carga de trabajo docente	Percibe las tecnologías como facilitadoras
Mencione el nombre de alguna tecnología educativa en la que se ha capacitado en el último año.	Ninguna	Actitud negativa, refleja falta de capacitación o interés en tecnologías
¿Qué obstáculos le impiden participar en más actividades de formación?	Recursos limitados	Actitud negativa, relacionada con la percepción de falta de recursos
Si ha participado en alguna capacitación, ¿qué le impidió aplicar los conocimientos adquiridos en su práctica docente?	Ninguna	Actitud positiva, expresa disposición para aplicar lo aprendido
¿Qué pasaría si una actividad que planifique utilizando herramientas digitales no funciona como esperaba?	Abandonaría el uso de esas herramientas digitales y buscaría métodos tradicionales alternativos	Actitud negativa, resistencia al uso de la tecnología frente a dificultades
	No me preocupa si una actividad no funciona; no cambiaría nada sobre el uso de tecnología.	Actitud positiva, perseverancia en el uso de tecnologías
¿Cuáles considera que serían los principales beneficios de utilizar tecnologías educativas en el aula?	Mayor motivación de los estudiantes	Actitud positiva, valora el impacto de la tecnología en el aprendizaje
Categoría: Conocimiento y capacitación		
¿Qué dificultad ha encontrado al utilizar tecnologías educativas en sus clases?	Falta de recursos en las aulas	Esta respuesta sugiere que, además de formación, la falta de recursos es un obstáculo clave.
Describa brevemente cómo ha aplicado alguna de las siguientes plataformas digitales en su enseñanza.	A través de quiziz, juegos didácticos en línea, los he usado como forma de evaluar.	Demuestra un uso activo de plataformas digitales para evaluación, lo que refleja capacitación previa.
	Chat en vivo cuando hay suspensión de clases presenciales	Indica que los docentes utilizan herramientas tecnológicas como el chat en momentos de necesidad, lo que implica algún grado de capacitación.

	Evaluación en línea	Refleja el uso específico de plataformas digitales para evaluación, lo que sugiere un nivel moderado de capacitación.
Mencione el nombre de alguna de las tecnologías educativas en las que se ha capacitado en el último año.	Aplicaciones que usan la inteligencia artificial	Demuestra que algunos docentes han recibido formación sobre inteligencia artificial, una tecnología emergente.
	Tics, Herramientas matemáticas utilizando la web	Indica una capacitación que abarca herramientas matemáticas y TICs, reflejando un esfuerzo por actualizarse en tecnología educativa.
¿Qué obstáculos le impiden participar en más actividades de formación?	Falta de tiempo	La falta de tiempo es un obstáculo común para la formación docente.
	Inconveniencia de los horarios	Los horarios inconvenientes para los docentes dificultan la participación en programas de formación.
¿Qué beneficios espera obtener al participar en actividades de formación en tecnologías educativas?	Actualización en nuevas tendencias tecnológicas	Algunos docentes están interesados en mantenerse actualizados en tendencias tecnológicas, lo que muestra una actitud positiva hacia la capacitación.
Si ha participado en alguna capacitación, ¿qué le impidió aplicar los conocimientos adquiridos en su práctica docente?	La falta de recursos tecnológicos en la institución y en algunos hogares de los estudiantes	La falta de recursos sigue siendo una barrera importante para aplicar lo aprendido en la capacitación.
Categoría Integración en la práctica docente		
¿Qué dificultad ha encontrado al utilizar tecnologías educativas en sus clases?	Ninguna	La falta de dificultades reportadas sugiere que los docentes han integrado con éxito las tecnologías en sus prácticas.
Describa brevemente cómo ha aplicado alguna de las siguientes plataformas digitales en su enseñanza.	Duolingo	Refleja un uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de idiomas, demostrando integración en el aprendizaje.
	Mediante evaluaciones en línea	Uso de plataformas de evaluación como parte de la enseñanza diaria, lo que demuestra una integración sólida en la práctica docente.
	Por Teams, Forms, investigación	Integración de múltiples plataformas digitales para investigación y enseñanza colaborativa.
	Ninguna	Refleja que no conoce bien las plataformas digitales
Proporcione un ejemplo concreto de cómo ha adaptado nuevas metodologías de enseñanza y herramientas tecnológicas para diferentes contenidos y necesidades.	Se les envían videos o juegos en línea adaptados a necesidades estudiantes con NEE	Se refleja un enfoque en la personalización del aprendizaje mediante el uso de tecnologías adaptadas a las necesidades específicas de los estudiantes.
	Usando la aplicación de GeoGebra	Refleja el uso de herramientas tecnológicas especializadas como GeoGebra para la enseñanza de matemáticas, lo que demuestra una integración profunda.
	No realizados	Refleja que no conoce bien las plataformas digitales

¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza con mayor frecuencia?	Presentaciones (PowerPoint, etc.)	Uso frecuente de presentaciones, lo que refleja una integración básica de tecnologías.
	Videos educativos	Videos educativos son una herramienta comúnmente utilizada, lo que refleja una alta integración en el aula.
¿Qué funcionalidades de las plataformas digitales le resultan más conocidas?	Evaluaciones en línea	Las evaluaciones en línea son una funcionalidad tecnológica muy conocida e integrada.
¿Qué beneficios espera obtener al participar en actividades de formación en tecnologías educativas?	Mayor eficacia en la enseñanza	El beneficio de mayor eficacia en la enseñanza sugiere una integración directa de la capacitación tecnológica en la práctica diaria.
categoría Factores institucionales y personales		
¿Qué obstáculos le impiden participar en más actividades de formación?	Recursos limitados	La falta de recursos sigue siendo un obstáculo importante a nivel institucional, limitando la participación en actividades formativas.
	Inconveniencia de los horarios	Horarios inconvenientes siguen siendo un factor personal que dificulta la capacitación docente.
Si ha participado en alguna capacitación, ¿qué le impidió aplicar los conocimientos adquiridos en su práctica docente?	La falta de recursos tecnológicos en la institución y en algunos hogares de los estudiantes.	La falta de recursos en la institución y en los hogares afecta la aplicación de lo aprendido en la capacitación.
	Que los estudiantes no cuenten con aparatos tecnológicos e internet.	La falta de acceso a tecnología en el hogar de los estudiantes representa un factor crítico en la integración tecnológica.
	Resistencia de los padres de los alumnos	La resistencia de los padres afecta la implementación de tecnologías en el aula, un factor personal que impacta la adopción.
¿Qué efectos ha notado en el aprendizaje de los estudiantes debido a la falta de unión entre los docentes en el uso de tecnologías educativas?	No hay continuidad en aprendizaje de los estudiantes.	La falta de unidad entre los docentes genera inconsistencia en el aprendizaje de los estudiantes.
¿De qué manera la falta de comunicación entre los docentes afecta la integración de nuevas tecnologías en el currículo escolar?	La falta de comunicación hace que no se puedan establecer como proyecto institucional cambios en la planificación de los docentes.	La falta de comunicación institucional impide la implementación de cambios tecnológicos a nivel de planificación.
	No se hay consenso para trabajar en proyectos de la institución.	Falta de consenso institucional que afecta la implementación de proyectos tecnológicos a gran escala.
	La falta de docentes en el campo de clases de la tecnología para estudiantes	La falta de docentes especializados limita la integración de tecnologías educativas, un factor institucional crítico.
Escriba el nombre del proyecto que ha liderado	El invernadero ecológico	Un ejemplo de proyecto liderado que involucra un esfuerzo institucional por parte del docente.