

Artículo de Investigación

Factores que influyen con el uso de las TIC en el aula en docentes de nivel básico

Factors that influence the use of ICT in the classroom among basic education teachers

Fatores que influenciam o uso das TIC na sala de aula em docentes do ensino básico



Marco Antonio Salas Quezada¹  , Luis Ángel Rodríguez Enciso²  ,
Marco Antonio Salas Luévano¹  

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México

² Escuela Primaria Rafael Ramírez, Malpaso, Villanueva, Zacatecas, México

Recibido: 2026-02-15 / **Aceptado:** 2026-03-20 / **Publicado:** 2026-04-01

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo validar los factores que influyen en el uso de las TIC en el aula por parte de docentes de la Primaria Rafael Ramírez de Malpaso Villanueva del estado de Zacatecas, México. Como metodología se implementó un estudio cuantitativo y descriptivo, además de utilizar la técnica de tablas de contingencia por Chi-cuadrado para hacer una prueba de hipótesis y analizar su relación mediante la comprobación de variables categóricas. Como resultados obtenidos la mayoría de los docentes tienen relación en entornos virtuales de aprendizaje a través de distintos medios y dominan ciertos tipos de software y aplicaciones en su práctica docente, además conocen y utilizan las tecnologías como recursos o herramientas para adquirir y generar conocimientos para estar preparados ante problemas sociales que puedan suscitarse, de acuerdo a la prueba de hipótesis resulta que los docentes cuentan en su mayoría, con competencias, conocimientos y dominio sobre TIC en su práctica educativa y cotidiana, por lo cual se puede concluir que diversos factores tienen injerencia en la decisión de usar este tipo de tecnologías en el aula para mejorar los ambientes de aprendizaje, de los más determinantes se encuentran competencias digitales y el dominio de herramientas tecnológicas.

Palabras clave: TIC, educación, competencia digital, educación básica, aprendizaje

ABSTRACT

The purpose of this article is to validate the factors that influence the use of TIC in the classroom by teachers at the Rafael Ramírez de Malpaso Villanueva Primary School in the state of Zacatecas, Mexico. A quantitative and descriptive study was implemented as the methodology, in addition to using the Chi-square contingency table technique to test hypotheses and analyze their relationship by checking categorical variables. The results obtained show that most teachers are involved in virtual learning environments through different media and are proficient in certain types of software and applications in their teaching practice. They also know and use technologies as resources or tools to acquire and generate knowledge in order to be prepared for social problems that may arise. According to the hypothesis test, it appears that most teachers have skills, knowledge, and mastery of TIC in their educational and daily practice. Therefore, it can be concluded that various factors influence the decision to use this type of technology in the classroom to improve learning environments, the most decisive of which are digital skills and mastery of technological tools.

Keywords: TIC, education, digital competence, basic education, learning

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo validar os fatores que influenciam o uso das TIC na sala de aula por parte dos docentes da Primaria Rafael Ramírez de Malpaso Villanueva, no estado de Zacatecas, México. Como metodologia, foi implementado um estudo quantitativo e descritivo, além de utilizar a técnica de tabelas de contingência pelo teste Qui-quadrado para realizar a prova de hipótese e analisar sua relação por meio da verificação de variáveis categóricas. Como resultados obtidos, a maioria dos docentes possui relação com ambientes virtuais de aprendizagem por meio de diferentes recursos e domina certos tipos de software e aplicativos em sua prática docente; além disso, conhecem e utilizam as tecnologias como recursos ou ferramentas para adquirir e gerar conhecimentos, a fim de estarem preparados diante de problemas sociais que possam surgir. De acordo com a prova de hipótese, conclui-se que a maioria dos docentes possui competências, conhecimentos e domínio das TIC em sua prática educativa e cotidiana, pelo que se pode concluir que diversos fatores influenciam a decisão de utilizar esse tipo de tecnologia na sala de aula para melhorar os ambientes de aprendizagem, sendo os mais determinantes as competências digitais e o domínio de ferramentas tecnológicas.

Palavras-chave: TIC, educação, competência digital, educação básica, aprendizagem

Forma sugerida de citar (APA):

Salas Quezada, M. A., Rodríguez Enciso, L. Á., & Salas Luévano, M. A. (2026). Factores que influyen con el uso de las TIC en el aula en docentes de nivel básico. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 3(2), 270-282. <https://doi.org/10.63415/saga.v3i2.354>



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, el dominio de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) representan cambios pertinentes en la vida institucional, por su importancia e impacto en diversos contextos, así como en múltiples actividades del ser humano desde lo lúdico, la gamificación, la aplicación en las ciencias, artes y por supuesto en el campo educativo. En México se ha transformado las instituciones educativas de equipos, recursos y tecnologías para el buen funcionamiento de la educación básica, teniendo como propósito buscar su integración para la producción de contenidos digitales, materiales audiovisuales e informáticos que favorezcan la generación de conocimientos y aprendizajes y estar preparados ante problemas sociales (SEP, 2001). Debido a ello, este tipo de recursos han sufrido cambios considerables en un mundo totalmente digitalizado, empleando estrategias por parte de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje. Para Padilla (2018) plantea que “han sido insuficientes este tipo de recursos, porque las computadoras o el software vencen o caducan y se vuelven obsoletos, lo que origina que las tecnologías desplacen a las anteriores, ya sea porque la cantidad de equipos o por la mala distribución” (p.134).

Recientemente con la incorporación de materiales didácticos multimedia, recursos y herramientas tecnológicas, las TIC han ampliado una gama de oportunidades que permiten la orientación, tutorización, facilitando aspectos colaborativos, potenciando la interactividad y su flexibilidad (Cabero, 2006), resultando una ventaja para docentes y alumnos en el uso de este tipo de herramientas tecnológicas, permitiendo realizar actividades académicas fuera y dentro del aula, esto genera apoyo al llegar a presentarse problemas sociales, educativos o de otra índole a fin de potencializar el autoaprendizaje para la generación de nuevos conocimientos. En este sentido, es necesario considerar lo expuesto por Rodríguez (2009), quien plantea que,

Si los alumnos están en una sociedad donde el desarrollo tecnológico y sus aplicaciones, es una realidad que cada día está más presente en sus vidas, tendremos que dotar de conocimientos y capacidades, que les permitan situarse ante esa realidad con una mínima autonomía y capacidad crítica (p. 8).

El uso de las TIC es una realidad hoy en día, permiten la convivencia entre los alumnos dentro y fuera de la institución, como un tipo de metodología invertida a fin de contribuir en su crecimiento escolar. Las tecnologías han

evolucionado todos los sectores de la sociedad, son parte fundamental en su uso y conocimiento para lograr mejores ambientes de aprendizaje en contextos normales y extra normales. Por lo tanto, su incorporación en el aula son herramientas que facilitan un desarrollo cognitivo, sin embargo, aún existen ciertos prototipos entre docentes y alumnos en su aplicación, pues, les origina temores ante la falta de experiencia o formación académica desde diferentes perspectivas, así como el desconocimiento de diferentes metodologías adecuadas para incorporarlas en los escenarios formativos.

Al respecto Real (2011), expone “en muchas ocasiones cometemos el error de acabar enseñándole a un alumno o alumna el manejo de determinadas aplicaciones en lugar de los contenidos que nos habíamos propuesto inicialmente” (p. 4). Lo antes expuesto por el autor hace mención en que las tecnologías pasan por un proceso innovador, flexible e interactivo, teniendo en mente siempre la encomienda de aprender (Delors, 1994). En la búsqueda de eficientizar el aprendizaje, de dotar a las instituciones de recursos tecnológicos actualizados como: computadoras, internet, Tablet, aplicaciones educativas, entre otros, que permitan un mayor desarrollo educativo a través de este tipo de recursos. En este sentido, la SEP (2022) hace mención que a partir de este tipo de recursos han favorecido el aprendizaje, mediante estrategias implementadas por docentes para coadyuvar la formación y el rendimiento académico de manera prestigiosa.

Actualmente en los entornos rurales existen desigualdades en la implementación de recursos tecnológicos, existen escuelas marginadas que no cuentan con apoyos suficientes para poder efectuar sus quehaceres educativos, o en otros casos, cuentan con los recursos en el aula, pero no los saben utilizar, siendo inoperable para lograr su buen funcionamiento en la institución educativa. Al realizar búsquedas de información sobre recursos tecnológicos, se encontró en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH, 2025), que en el 2024, el

86.9 % en el ámbito urbano utilizan Internet, mientras que el 68.5% corresponde al ámbito rural, lo que hace que en comparativa de otros años se ha elevado su uso como apoyo didáctico para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones y herramientas tecnológicas.

Por otro lado, los usuarios de internet según su equipo de conexión, corresponde a Smartphone y computadora con el 95.3 %. Estos datos se aproximan coincidentemente con los proporcionados en encuestas realizadas a padres de estudiantes de quinto y sexto grado de la escuela primaria. El porcentaje de acceso de Internet en el hogar, corresponde al 82% que cuenta con este servicio en el hogar o de algún familiar, que, al visitarlos logran acceder, mientras tanto para el uso de smartphone el 88%, siendo uno de los dispositivos de mayor acceso de los estudiantes, con aplicaciones como Facebook, TikTok, WhatsApp que ayudarán a lograr un mejor rendimiento en la realización de tareas como parte de una estrategia andragógica por parte de los docentes y pedagógica para los estudiantes.

Por su parte, el uso de recursos tangibles corresponde al 14%, estos dispositivos son de poco acceso por los estudiantes. De lo antes expuesto se infiere que, docentes, estudiantes y padres de familia utilizan las TIC, haciendo uso en la vida cotidiana, sin embargo, se requiere saber, qué factores influyen en su uso durante las clases para lograr un mejor escenario, o si existen algunos obstáculos en el uso e implementación fuera y dentro del aula. Para ello, se plantea la pregunta de investigación, ¿Qué factores influyen en el uso de las TIC en el aula por parte de los docentes de la Primaria “Rafael Ramírez” de Malpaso, Villanueva del estado de Zacatecas?

Objetivo: validar los factores que influyen en el uso de las TIC en el aula por parte de los docentes de la Primaria “Rafael Ramírez” de Malpaso, Villanueva, del estado de Zacatecas

Hipótesis: existen múltiples factores como la experiencia, competencias docentes, actitudes, percepción, dominio y obstáculos,

que influyen en la decisión del docente sobre el uso de las TIC en su práctica cotidiana.

A partir de esta hipótesis se pretende demostrar la influencia de los factores en la decisión de los docentes, al utilizar tecnologías fuera y dentro del contexto escolar, cuyo comportamiento no se presenta de manera fortuita, o por la imposición del sistema educativo, estos, forman parte de un aglomerado que influirá positiva o negativamente en la utilización de este tipo de herramientas tecnológicas.

Relación entre la teoría del constructivismo y el docente

Una de las teorías sobre el aprendizaje es el constructivismo, está, sostiene la idea que el individuo se apoya de comportamientos o aspectos cognitivos, sociales y afectivos, a favor de la construcción propia del conocimiento, en el entorno social del estudiante, puesto que el aprendizaje es considerado por Vygotsky como una actividad social. Este modelo fundamenta que no es la adquisición de un nuevo conocimiento, sino lograr habilidades o capacidades, es decir, que se consiga aplicar el conocimiento en un contexto nuevo. Los docentes pueden prepararse de diversas formas o estilos, cada pensamiento es un mundo lleno de ideas (Derry, 1996).

Por otro lado, el docente deja de ser poseedor de todo conocimiento, su función es ser un facilitador o promotor, permitiendo a los estudiantes que adquieran su propio aprendizaje, es decir, comparten experiencias para transformar de manera conjunta la generación de conocimiento de manera innovadora, flexible y significativa.

De esta manera el aula pasa a un escenario de generación de conocimiento y de aprendizaje, se transforman esquemas iniciales e ideas previas, pasando por diferentes situaciones andragógicas y didácticas construidas por el docente que puedan ser utilizadas en la institución educativa, en su hogar o de manera ubicua (Brousseau, 1998). En otras palabras, el docente desde esta teoría suprime paradigmas y se logra interacciones

dialécticas, el constructivismo aporta elementos importantes a fin de garantizar educación de calidad mediante el uso de estrategias innovadoras que permiten tener el respaldo ante situaciones vulnerables que se puedan suscitar fuera y dentro del aula. Bajo este rubro, el rol del docente adquiere esquemas, su labor se centra en ser un diseñador instruccional mediado por tecnologías para lograr un fin en la construcción del conocimiento mediante experiencias, competencias, reflexiones y su interacción como medio de interpretación de acuerdo a su percepción.

El rol del docente frente al uso de tecnologías en educación básica

A partir de la cúspide de las herramientas tecnológicas en las últimas décadas y su casi universalización, se producen cambios en la manera que los docentes conviven con información y ciertas tecnologías, a su vez, se empieza a contemplar en las instituciones distintos proyectos que buscan incorporar su uso fuera y dentro del aula como estrategia andragógica, el docente tendrá que adaptarse a circunstancias y convertirse en un guía para transformar la institución y favorecer el aprendizaje de manera acertada y significativa, como lo menciona Delors (1996):

A los docentes les concierne de manera imperativa actualizar los conocimientos y las competencias, porque deben asumir la organización de su vida profesional de tal forma que estén en condición e incluso en la obligación de perfeccionar su arte, de aprovechar las experiencias realizadas en las distintas esferas de su vida económica, social y cultural (p.176).

Esto requiere actualización constante, implica un cambio de paradigma en el rol ante las tecnologías, es una labor ardua y compleja debido a carencias de infraestructura, falta de capacitación y formación con tecnología educativa tangible e intangible, se requiere cambiar las formas de enseñanza con la integración de algunas tecnologías en la educación básica, una de ellas es el uso del aula invertida, el docente deja actividades y ciertos recursos que sean estudiados en los hogares y

en el aula ven de manera colectiva las dudas y reforzamientos con este tipo de estrategias a manera de innovación (Viñals y Cuenca, 2016).

La era digital ha traído consigo varios cambios, la manera de aprender a comunicarse, socializar y hasta emplear recursos tecnológicos como el aula invertida en tiempos de postpandemia, actualmente los estudiantes frente a una Smart TV o celular reciben información en milésimas de segundos, también los docentes utilizan estrategias como la gamificación o aspectos lúdicos, utilizan las redes sociales como el WhatsApp, Instagram, YouTube, entre otros para revisar algún tema o simplemente enviarse información, por lo cual la forma de enseñar debe modificarse, de adaptarse a otras posibilidades, de acuerdo a Viñals y Cuenca, 2016 determinan que:

Tanto la figura del docente como las metodologías de enseñanza han de adecuarse a la manera de concebir el conocimiento que se acaba de exponer. El profesorado es testigo directo de los cambios y las características propias de la actual generación de jóvenes nativos interactivos que demandan una educación acorde a sus necesidades (p. 109).

Por lo tanto, el docente se comporta de manera flexible, innovador, activo y centrado en sus estudiantes y en las propias necesidades áulicas, brindando soporte intrínseco o profesional en su acompañamiento, de plantear procesos cognitivos y apoyarlos en la construcción de del conocimiento. En este mismo contexto, Prensky (2011) propone, que el rol del docente ante la inesperada Web 2.0, debe ser de entrenador a guía y experto en instrucción, convirtiéndose en auténtico diseñador de experiencias de aprendizaje, que motiven a los estudiantes, dicho de otra manera, deberán integrar herramientas que faciliten un mejor aprendizaje ante momentos de certeza, problemas sociales y educativos.

Entornos virtuales de aprendizaje en la educación

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son utilizados en cualquier momento, pero cabe destacar que han sido empleados a raíz de momentos críticos de emergencia como

lo es el caso del Covid-19, estos espacios digitales como Classroom, Moodle, redes sociales, Meet y Zoom han sido esenciales para un buen funcionamiento en el sistema educativo. De acuerdo a González y Granera (2021) los EVA son “un espacio educativo alojado en la Web, conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica” (p.1). Estos espacios de aprendizaje rompen barreras de espacio, tiempo e interacción entre docentes y estudiantes para generar aprendizajes a distancia de manera síncrona y asíncrona.

Además, han transformado los espacios educativos en sus diferentes modalidades como lo son la educación a distancia, en línea o de manera híbrida, en este caso, la innovación se presenta en su interactividad, en la manera de llevar a cabo la enseñanza y aprendizaje para la mejora de su formación y el buen rendimiento académico. Los entornos virtuales han revolucionado la educación en múltiples regiones o lugares con potencialidades educativas diferentes de apoyo a las actividades de aprendizaje.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aplicó un enfoque cuantitativo que de acuerdo a Hernández (2014) este tipo de investigación “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p.37). La población consta de dieciséis docentes frente a grupo de la escuela “Primaria Rafael Ramírez”, en el ciclo escolar 2023-2024. Además, se aplicó un instrumento en la escala Likert, con cinco posibles respuestas, su distribución se realizó por medios digitales, utilizando Google Forms.

La investigación es aplicada, de corte descriptiva y comparativa, para Hernández (2014), se basa en describir de manera minuciosa y significativa los datos y características del estudio. Además, se emplea un tipo de investigación correlacional para establecer el grado de relación o asociación entre dos o más variables, que a través de esta técnica se hace una prueba de hipótesis mediante tablas de contingencia por Chi-

cuadrado con una técnica de Pearson paramétrico. Por su parte Hernández (2014), plantea qué, este tipo de análisis, resume datos categóricos, se centra en la asociación entre dos variables y para calcular la intensidad de la asociación, traslada sus frecuencias observadas en relativas. El instrumento se validó mediante un análisis de fiabilidad por Alfa de Cronbach, resultando una escala confiable de 0.898, esto significa que el instrumento presenta consistencia interna y dará resultados consistentes.

RESULTADOS

A través de los datos de los docentes investigados se ha obtenido información sobre los factores que presentan influencia en el uso de las TIC durante el trabajo realizado en las clases como elementos primordiales en tiempos de postpandemia. Los datos generales indican que el género de sexo masculino predomina sobre el femenino y corresponde al 62.5% y 37.5%, respectivamente, en rango de

edad de 20-25 años con porcentaje menor del 6.3% y en mayor en 31 a 35 años con el 37.5 %, por su parte, en el rango de 36 - 40 años se localiza el 18.8 % el resto distribuido en los diferentes rangos con el resto de porcentaje. Respecto a los años de servicio se muestra la sumatoria en rangos de 11 – 20 años con el 50.1% y solo 18.8 % tienen más de veinte años, y los menores de 10 años con el 31.3%. El grado máximo de estudios, se representa por el 6.3 % con Normal Básica, el 56.3 % Licenciatura, 31.3% con maestría y el 6.3 con doctorado.

Análisis de prueba Chi-cuadrado de Pearson

En este apartado se analizan variables cuantitativas por medio de la técnica estadística de tablas de contingencia Chi-cuadrado de Pearson, para analizar variables aleatorias y con la intención de indagar estadísticos de contraste.

Tabla 1
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36.667a	16	.002
Razón de verosimilitudes	30.811	16	.014
Asociación lineal por lineal	10.949	1	.001
N de casos válidos	16		

Variables:

Puedo relacionar en diferentes espacios virtuales y audiovisuales a través de diferentes medios (Meet, Classroom, YouTube, zoom) (comunicativa)

Domino diferente software (Office, Adobe Acrobat, Paint), sistemas de correo electrónico, así como aplicaciones de videollamadas (Meet, Zoom) y puedo utilizarlo como herramienta para la enseñanza y aprendizaje en mi aula.

Nota. a. 25 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

En la tabla 1, se presenta la prueba de Chi-cuadrado entre las respectivas variables, que da como resultado, que los docentes tienen relación en espacios virtuales a través de

distintos medios y a su vez dominan algunos tipos de software y aplicaciones como herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 2
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24.889a	16	.072
Razón de verosimilitudes	21.080	16	.175
Asociación lineal por lineal	6.738	1	.009
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Me puedo relacionar en diferentes espacios virtuales y audiovisuales a través de diferentes medios (Meet, Classroom, YouTube, zoom) (comunicativa)

Cuento con el dominio de diferentes dispositivos como la computadora, Tablet, smartphone que puedo utilizar con mis alumnos en mis prácticas docentes.

Nota. a. 25 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

En la tabla 2, se presenta el resultado de una discrepancia entre las variables, lo que significa que algunos de los docentes, aunque se relacionen en espacios virtuales para tener

comunicación no es una condición determinante que dominen diferentes dispositivos en sus prácticas docentes.

Tabla 3
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19.879a	8	.011
Razón de verosimilitudes	11.525	8	.174
Asociación lineal por lineal	8.632	1	.003
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Utilizo las TIC como una herramienta para la adquisición y generación de nuevos conocimientos (investigativa)

El uso de las TIC es una herramienta muy funcional, que facilita la práctica docente

Nota. a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .06. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

En la tabla 3, se presenta la prueba de Chi-cuadrado entre las variables definidas, lo que resulta que los docentes que utilizan las TIC como herramienta para adquirir y generar

conocimientos consideran positivamente que estas facilitan la práctica docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 4
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30.272a	12	.003
Razón de verosimilitudes	19.183	12	.084
Asociación lineal por lineal	11.168	1	.001
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Utilizo las TIC como una herramienta para la adquisición y generación de nuevos conocimientos (investigativa)

Realizo portafolios de evidencias y evaluación utilizando los medios de almacenamiento digital (Google drive, Amazon drive, Dropbox)

Nota. a. 19 casillas (95.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .06. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Lo anterior refleja que los docentes que utilizan las TIC como herramientas para generar nuevos conocimientos, también las utilizan para la creación de portafolios digitales en su práctica docente, empleando Google Drive, Amazon, Drive, Dropbox, entre otras más.

En la tabla 4, existe concordancia entre los docentes en cuanto al dominio de diferente software y aplicaciones ya que además de dominarlos tienen la competencia comunicativa de relacionarse en espacios virtuales mediante Meet, Classroom, YouTube y Zoom en su práctica docente.

Tabla 5
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.044a	12	.298
Razón de verosimilitudes	15.763	12	.202
Asociación lineal por lineal	6.375	1	.012
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Domino diferente software (office, adobe acrobat, Paint), sistemas de correo electrónico, así como aplicaciones de videollamadas (meet, zoom) y puedo utilizarlo como herramienta para la enseñanza y aprendizaje en mi aula.

Utilizo diferentes entornos virtuales como blogs, wikis, Moodle, classroom, y redes sociales en mi práctica educativa

Nota. a. 20 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Respecto a la tabla 5, los resultados presentan discrepancia entre las variables analizadas, lo anterior significa que, aunque los docentes tengan dominio de diferente

software y aplicaciones, algunos de ellos no se relacionan o utilizan algunos entornos virtuales como blogs, wikis y redes sociales en su práctica educativa.

Tabla 6
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.031a	3	.029
Razón de verosimilitudes	10.759	3	.013
Asociación lineal por lineal	7.334	1	.007
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Utilizo diferentes entornos virtuales como Moodle, classroom, y redes sociales en mi práctica educativa

Género

Nota. a. 8 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .38. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Por su parte, en la tabla 6 existe concordancia entre las variables analizadas, puesto que en cuanto al género de los docentes predomina el sexo masculino en cuanto a la

utilización de entornos virtuales, dando un ejemplo Moodle, Classroom y redes sociales en su práctica educativa.

Tabla 7
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15.770a	12	.202
Razón de verosimilitudes	16.443	12	.172
Asociación lineal por lineal	6.737	1	.009
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Utilizo apps de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Messenger) como herramienta educativa.

Cuento con la preparación para utilizar las app y software en mi práctica educativa

Nota. a. 20 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Respecto a la tabla 7, la prueba de Chi-cuadrado determina que existe discrepancia entre las variables analizadas, lo que indica que los docentes que utilizan redes sociales como

apoyo y herramienta educativa no cuentan con la preparación y experiencia en aprovecharlas en su práctica educativa.

Tabla 8
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	25.905a	16	.050
Razón de verosimilitudes	22.700	16	.122
Asociación lineal por lineal	6.776	1	.009
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Realizo portafolios de evidencias y evaluación utilizando los medios de almacenamiento digital (Google drive, Amazon drive, Dropbox)

Tengo el conocimiento de las TIC, manejo y destreza para navegar, capacidad de desenvolvimiento en el mundo tecnológico y comprendo su capacidad en el ámbito educativo (digitales)

Nota. a. 25 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Mientras tanto en la tabla 8, se aprecia el análisis entre las dos variables, docentes que realizan portafolios de evidencias y utilizan medios de almacenamiento tienen

conocimiento acerca de las TIC en cuanto a su manejo y destreza para realizar diversas actividades en el ámbito educativo para obtener competencias digitales.

Tabla 9
Pruebas de Chi-cuadrado entre variables

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31.822a	16	.011
Razón de verosimilitudes	28.441	16	.028
Asociación lineal por lineal	11.747	1	.001
N de casos válidos	16		

VARIABLES:

Realizo portafolios de evidencias y evaluación utilizando los medios de almacenamiento digital (Google drive, Amazon drive, Dropbox)

Se me ha brindado la preparación adecuada para hacer uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Nota. a. 25 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13.. *Fuente:* Elaboración propia, a partir de SPSS.

Por su parte en la tabla 9, se presentan resultados positivos mediante la prueba de Chi-cuadrado entre las dos variables, lo que indica que los docentes que utilizan las herramientas de almacenamiento si cuentan con una preparación adecuada para hacer uso de las TIC en los escenarios formativos

DISCUSIÓN

La incorporación de las TIC en los contextos educativos depende del tipo de competencias que el docente debe adquirir para lograr mejores ambientes de aprendizaje y conseguir una calidad educativa con su uso, también se debe valorar los enfoques y tipos de metodologías que se requiera aplicar para que

el conocimiento sea flexible y dinámico a la hora de impartir las clases en el aula. De acuerdo a la investigación de Espinosa, García y Vera (2022) haciendo una comparativa entre los resultados obtenidos, hacen mención que los docentes lograron obtener conocimientos, percepciones y actitudes en la utilización de las TIC como factores determinantes, también se demuestra que estas tecnologías juegan un papel fundamental para lograr mejores aprendizajes de manera innovadora lo cual infiere en dicha investigación, también se hace mención en hacer esfuerzos por llevar a cabo actualizaciones constantes por parte de los docentes para aprovechar las virtudes y posibilidades didácticas que ofrecen estas tecnologías.

Otras de las cosas que en dicha investigación se deriva está relacionada en la opinión que tienen los docentes, lo que origina confianza al utilizar este tipo de herramientas como complemento educativo lo cual influye en tener competencias digitales, es importante señalar que estas no sustituyen completamente el proceso de enseñanza, sino que son parte de una metodología que cambia el rumbo del proceso educativo, mejorando su praxis y la construcción del propio conocimiento de manera diferente a la tradicional.

CONCLUSIONES

Existen diversos factores que influyen en el uso de TIC en el aula por parte de los docentes, destaca la falta de infraestructura y capacitación de apoyo por parte de las autoridades institucionales y locales. La incorporación de las tecnologías es un proceso gradual, se intervienen diversas variables, percepciones, aptitudes, competencias, dominio y hasta la presencia de algunos obstáculos.

Entre los factores sobresalientes, se encontró al docente con experiencia, con conocimientos en el uso de las TIC en su vida laboral, y con destrezas necesarias para hacer uso de las herramientas en actividades educativas. El docente mostró, contar con el conocimiento de las competencias (digitales, comunicativas, andragógicas e investigativas) en el uso de las TIC en el aula, en específico,

en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo contrario, estos, se muestran indecisos al momento de valorar las actitudes y percepciones acerca de su uso, debido a la adquisición de competencias digitales de manera empírica, al no poseer la capacitación formal sobre el manejo de las TIC. Sobre el dominio en el uso de estas herramientas, algunos utilizan diferentes dispositivos como Tablet, smartphone y computadoras, además, emplean el internet para buscar diversa información, también hacen uso de entornos virtuales de aprendizaje como Moodle, Classroom, entre otros a fin de aplicarlo como aula invertida ante posibles problemas que se puedan presentar o bien como una estrategia innovadora que coadyuve al aprendizaje de los estudiantes en casa y en el aula.

El estudio paramétrico de tablas de contingencia Chi cuadrado de Pearson respecto al análisis de variables aleatorias para indagar estadísticos de contraste indican que la mayoría de los docentes cuentan con experiencia en el manejo de ciertos software y aplicaciones como Office y Adobe Acrobat, así mismo, han logrado adquirir competencias para relacionarse en espacios virtuales como Meet, Classroom, YouTube y Zoom. El análisis paramétrico de tablas de contingencia Chi cuadrado de Pearson, muestra además que, la mayoría utilizan las TIC como herramienta para adquirir y generar conocimientos en su práctica docente, cuentan con competencias digitales para la realización de portafolios empleando Google Drive y Dropbox, asimismo poseen habilidades para el manejo y destreza en navegación por la red de redes, con la preparación adecuada para buscar, seleccionar y utilizar materiales digitales para el buen desempeño de los estudiantes de nivel básico.

En cuanto a las discrepancias al emplear la técnica de Chi cuadrado de Pearson, en algunos casos no existen correlación de variables, algunos de los docentes se relacionan en espacios virtuales, pero, algunos no dominan los diferentes dispositivos como smartphone o Tablet, igual, hay docentes que, aunque dominan diferentes software o aplicaciones no se relacionan o utilizan

algunos entornos virtuales como blogs, wikis y redes sociales en su práctica educativa. También existen discrepancias en algunos docentes que utilizan las redes sociales como apoyo, pero no cuentan con la preparación y experiencia adecuada en ser aplicadas en sus quehaceres educativos, pues la adquisición del manejo de estas ha sido en el entorno social y personal.

Los diversos factores que influyen en la decisión de los docentes de utilizar TIC en el aula, aspectos como los mencionados toman un lugar predominante en el día a día, sobre todo en las decisiones al planificar las clases, entre estos las diferentes herramientas digitales y tecnológicas que tengan a su disposición. Finalmente, conforme al supuesto hipotético con la prueba de hipótesis por Chi Cuadrado y por las correlaciones de Pearson, se acepta parcialmente, los docentes cuentan en su mayoría con competencias, conocimientos y dominio sobre las TIC, en su práctica educativa y cotidiana involucran estas herramientas tecnológicas con diversos fines, entre ellos, contribuir para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje y aplicarlo como medio alterno ante una posible contingencia social o post pandémica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. La Pensée Sauvage.
- Cabero, J. (2006). *Bases pedagógicas para la integración de las TIC en Primaria y Secundaria*. Grupo de Tecnología Educativa, Universidad de Sevilla. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/Bases456.pdf>
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación. En *La educación encierra un tesoro* (pp. 91–103). UNESCO.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana/UNESCO.
- Derry, S. J. (1996). Cognitive schema theory in the constructivist debate. *Educational Psychologist*, 31(3–4), 163–174.
- Espinosa, M., García, M., & Vera, K. (2022). Percepción de los docentes de enseñanza básica ante las TIC de acuerdo a la edad. *Dominio de las Ciencias*, 8(4), 3–18. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i3>
- González, J., & Granera, J. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para la enseñanza-aprendizaje de la matemática. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 10. <https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/11607/13463>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en hogares (ENDUTIH)*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/sala-deprensa/boletines/2025/endutih/ENDUTIH_24_RR.pdf
- Padilla, S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC: Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura*, 10(1), 132–148. <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1107>
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Editorial SM.
- Real, M. (2011). Las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Ponencia presentada en el Primer Encuentro Universitario sobre Innovación Docente en Matemáticas, Universidad de Sevilla. <https://personal.us.es/>
- Rodríguez, J. (2009). *Discursos, poder y saber en la formación permanente: La perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC* (Tesis doctoral). Universidad de Alcalá.
- Secretaría de Educación Pública. (2001). *Programa nacional de educación 2001–2006*. https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/PSE/PNE_2001-2006.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Plan de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria*. Dirección General de Desarrollo Curricular. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Plan-de-Estudio-ISBN-ELECTRONICO.pdf>
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103–114. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27447325008>

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



DERECHOS DE AUTOR

Salas Quezada, M. A., Rodríguez Enciso, L. Á., & Salas Luévano, M. A. (2026)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.