



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**TEMA:**

**EFFECTO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN EL USO DE  
HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LOS DOCENTES DEL PRIMER AÑO DE  
BACHILLERATO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DEL CANTÓN EL TRIUNFO**

**Autor:**

**Lcda. Rosa Elizabeth Orozco Herrera**

**Director TFM:**

**PhD. Paolo Fabre Merchán**

*Milagro, 23 de marzo del 2022*

**Ecuador**

## Aceptación del Tutor

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por la Lcda. Rosa Elizabeth Orozco Herrera para optar al título de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA** y que acepto tutoriar la estudiante, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, a los 22 días del mes julio de 2021.



Firmado electrónicamente por:  
**PAOLO GEOVANNY  
FABRE MERCHAN**

---

FIRMA DEL TUTOR  
PhD. Paolo Geovanny Fabre Merchán  
C.I. 0925115198

## **Declaracion de la autoría de la investigación**

El autor de esta investigación declara ante el Comité Académico del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA** de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto, parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro título de una institución nacional o extranjera.

Milagro, 23 de marzo del 2022.



Firmado electrónicamente por:  
**ROSA ELIZABETH  
OROZCO HERRERA**

**Lcda. Rosa Elizabeth Orozco Herrera**  
**1204632077**

## Cesión de derechos de Autoría

**Sr. Dr.**

**Fabrizio Guevara Viejó**

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Rosa Elizabeth Orozco Herrera** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de esta investigación, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magister en Educación, como aporte a la Línea de Investigación *Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad* de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 23 de marzo del 2022.



Firmado electrónicamente por:  
ROSA ELIZABETH  
OROZCO HERRERA

**Lcda. Rosa Elizabeth Orozco Herrera**  
**1204632077**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios con mucho amor y gratitud por haberme bendecido con la familia que tengo, mis hijos, mi esposo y mis padres quienes han sido la base primordial para luchar día a día por la consecución de mis metas profesionales y personales, también a cada una de las personas que de una u otra manera han sido parte de este sueño hecho realidad.

Rosa Orozco Herrera

## **Agradecimiento**

- Quiero dejar constancia en este informe de investigación mi agradecimiento infinito a:
- Dios por darme vida y salud para continuar cumpliendo cada una de mis metas y propósitos.
- A la Universidad Estatal de Milagro, al instituto de POST - GRADO por abrirme sus puertas para poder culminar una carrera de educación superior.
- Al Sr. Rector, por el gran esfuerzo realizado en todos estos años por el futuro profesional de la juventud ecuatoriana.
- Igualmente agradezco a los docentes quienes fueron partícipes de mi preparación profesional.
- A mi familia por ser un apoyo incondicional en este camino
- Agradezco a mis compañeros por todas las experiencias vividas a lo largo de esta travesía.

Rosa Orozco Herrera

## Indice

Caratula.....	i
Página de constancia de aceptación del tutor.....	ii
Certificación de la Defensa .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Cesión de derechos de Autoria .....	iv
Agradecimiento .....	vi
Lista de anexos .....	xi
Glosario de términos .....	xii
Resumen.....	xiii
Summary .....	xiv
Introducción.....	1
Capítulo I: El problema de la investigación .....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Delimitación del problema .....	5
1.3. Formulación del problema .....	5
1.4. Preguntas de investigación .....	5
1.5. Determinación del tema.....	5
1.6. Objetivo general .....	5
1.7. Objetivos específicos.....	6
1.8. Hipótesis.....	6
1.9. Declaración de las variables (operacionalización).....	6
1.10. Justificación.....	7
1.11. Alcance y limitaciones .....	8

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes .....	10
2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación .....	12
Competencias digitales .....	12
Importancia de las competencias digitales en los docentes.....	14
El marco común de competencia digital docente .....	16
Principales herramientas tecnológicas que favorecen el desarrollo de Competencias Digitales .....	24
Importancia del uso de las herramientas tecnológicas.....	28
Beneficios del uso de las herramientas tecnológicas .....	29
Limitaciones del uso de las herramientas tecnológicas .....	30
CAPÍTULO III: Metodología.....	33
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	33
3.2 La población y la muestra .....	34
3.2.1 Características de la población.....	34
3.2.2 Delimitación de la población .....	35
3.2.3 Tipo de muestra.....	35
3.2.4 Tamaño de la muestra .....	35
3.2.5 Proceso de selección de la muestra .....	36
3.3 Los métodos y las técnicas .....	36
3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información. ....	38
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....	40



4.1. Análisis Descriptivo de los resultados .....	40
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones .....	50
5.1 Conclusiones.....	50
5.2 Recomendaciones .....	52
Bibliografía .....	54

## Lista de Tablas

Tabla 1: Las 21 competencias digitales docentes .....	17
Tabla 2. Población .....	34
Tabla 3. Delimitación de la población .....	35
Tabla 4. Tamaño de la muestra .....	36
Tabla 5. Organización de la encuesta en relación a cada dimensión o variable .....	37
Tabla 6. Estadísticas de fiabilidad .....	39
Tabla 7. Media de las dimensiones.....	40
Tabla 8. Competencias digitales instrumentales .....	41
Tabla 9. Competencias digitales didácticas metodológicas.....	42
Tabla 10. Nivel de conocimiento.....	43
Tabla 11. Aplicación de las herramientas digitales .....	44
Tabla 12. Resumen estadísticas de total de las dimensiones.....	45
Tabla 13. Resultados Estadísticos .....	47
Tabla 14. Pruebas de chi-cuadrado .....	48
Tabla 15. Correlaciones entre las dimensiones.....	49

## **Lista de anexos**

ANEXO A. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	75
ANEXO B. CARTA DIRIGIDA AL DISTRITO.....	80
ANEXO C. CARTA DE CONSENTIMIENTO.....	81
ANEXO D. EVALUACIÓN DE PARES DE LA ENCUESTA.....	82
ANEXO E. TABULACIÓN DE LA ENCUESTA .....	83

## Glosario de términos

- **Arquitectura de Información.** Esta es la encargada de realizar las planificaciones estratégicas para el desarrollo de los website.
- **Blog.** Su término inicial es "web log". Es la forma instantánea que un usuario hace uso de su sitio web para publicar su información que por lo general tiene un orden cronológico.
- **Buscador.** Los también llamados motores de búsqueda son creados y diseñados para facilitar el trabajo de búsqueda de otros sitios en la web.
- **Enlace.** Es un elemento que permite enlazarnos con otro a través de un clic con el botón izquierdo del mouse. Es el acceso directo a la información en www. Este puede estar en el texto o en las imágenes.
- **e-mail.** Pertenece al inglés electronic mail (correo electrónico), es considerado uno de los medios de comunicación más formal ha sido, uno de los medios que permitió la comunicación más rápida en la historia de la evolución del hombre. Por medio del protocolo de comunicación TCP/IP, permite el intercambio de mensajes entre las personas conectadas a la red.
- **Servidor:** Es el cerebro de una red corresponde al quipo que controla las acciones de los usuarios brindando servicio de información.
- **Sistema:** Está conformado por el conjunto del hardware y software que son considerados los elementos esenciales para que el computador pueda funcionar correctamente.
- **Site:** Es el compendio de páginas web creadas para una actividad específica.

## Resumen

Se propone como objetivo de este trabajo analizar la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador. Competencias digitales que cumplen un rol importante en la función de los docentes en la educación actual, hay que referir también el hecho de que en la actualidad los procesos educativos han tenido un cambio progresivo, porque ha sido necesario incorporar las herramientas tecnológicas de manera forzada y las aulas virtuales son la nueva realidad educativa. La importancia de este trabajo radica en que a través de la adquisición de las competencias digitales los docentes estarán en capacidad de hacer uso de las herramientas tecnológicas de acuerdo al contexto y grupo de estudiantes. El proceso de investigación tiene un enfoque cuantitativo no experimental por la naturaleza y características de la investigación. Además, describe los diversos aspectos que se requieren en cuanto a las competencias digitales. Se considera como caso de estudio una Unidad Educativa Fiscal del Cantón El Triunfo y se aplicó una encuesta a los docentes y estudiantes. Esta investigación analiza la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza. Según los resultados obtenidos de las diferentes preguntas planteadas existen un número significativo de docentes se siente en la capacidad de buscar adecuadamente la información y manejar las herramientas tecnológicas e incorporarlas en los procesos de aprendizaje aunque coinciden en que necesitan capacitación para obtener competencias digitales.

**Palabras clave:** Competencias digitales - Herramientas tecnológicas – TIC

## Summary

The objective of this work is to analyze the influence of the development of digital skills in the use of technological tools in the teaching process in a public institution in the canton of El Triunfo, Ecuador. Digital skills that play an important role in the role of teachers in current education, we must also refer to the fact that currently educational processes have undergone a progressive change, because it has been necessary to incorporate technological tools in a forced and virtual classrooms are the new educational reality. The importance of this work lies in the fact that through the acquisition of digital skills, teachers will be able to make use of technological tools according to the context and group of students. The research process has a non-experimental quantitative approach due to the nature and characteristics of the research. In addition, it describes the various aspects that are required in terms of digital skills. A Fiscal Educational Unit of the El Triunfo Canton is considered as a case study and a survey was applied to teachers and students. This research analyzes the influence of the development of digital skills in the use of technological tools in teaching. According to the results obtained from the different questions raised, there is a significant number of teachers who feel able to adequately search for information and handle technological tools and incorporate them into the learning processes, although they agree that they need training to obtain digital skills.

**Keywords:** Digital skills - Technological tools - ICT

## **Introducción**

El desarrollo de este trabajo trata de indagar sobre la relación que existe entre competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas en los docentes de una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador, se debe destacar que las competencias digitales son: habilidades, destrezas, conocimientos que desarrolla el docente en su labor y el estudiante en su proceso de aprendizaje, adicionalmente a ello las herramientas digitales han generado muchos cambios en los últimos dos años en la concepción que se tenía sobre su utilidad e importancia en el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

Los diferentes programas computacionales, las herramientas y los equipos tecnológicos con los que se cuenta en la actualidad para los procesos han hecho que sea necesaria la adquisición de competencias digitales por parte de los docentes, es por ello que el objetivo del presente trabajo es analizar la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas, de esta manera se puede Describir las capacidades digitales asociadas a las herramientas técnicas, además de determinar el entorno flexible, colaborativo, científico, participativo y personalizado que presenta la integración de herramientas digitales. La aplicabilidad de la combinación de habilidades digitales y herramientas técnicas es de importancia decisiva para la educación, la investigación y el desarrollo profesional, especialmente entre los docentes de una Unidad Educativa Fiscal del cantón El Triunfo, provincia del Guayas.

## **Capítulo I: El problema de la investigación**

### **1.1. Planteamiento del problema**

A nivel mundial el desarrollo de las competencias digitales ha creado nuevos desafíos replanteando la orientación de la educación en el siglo XXI, de cara a un nuevo modelo educativo que requiere una dinámica diferente para los docentes. Como expresa Ballesteros (2019), “hoy no basta con transmitir conocimientos a modo de cátedra” (p.32), sino que se requiere del desarrollo de habilidades digitales, comunicativas, sociales y cognitivas. Por este motivo, hoy en día, la educación requiere que los maestros desarrollen una variedad de competencias digitales e instruccionales que fortalezcan sus prácticas profesionales permitiendo la adquisición de aprendizajes significativos en un ambiente activo e interactivo.

Es importante destacar que en la actualidad debido a los avances tecnológicos del mundo es fundamental que se combine en el área educativa la pedagogía con la tecnología. Debido a que estamos en la era digital, la pedagogía y las nuevas tecnologías son herramientas importantes para la educación actual; los docentes deben implementar nuevas estrategias y métodos para hacer factible el proceso de enseñanza para lograr una educación de alta calidad.

Actualmente se considera que los estudiantes son nativos digitales. Además de trabajar de manera colaborativa y actualizada, integrando pedagogía y tecnología para la educación actual, los docentes también deben estar preparados para satisfacer sus necesidades generando una experiencia e interés de aprendizaje positivo y personalizado.



Por otro lado, la aplicación adecuada de las herramientas tecnológicas en las prácticas de enseñanza es influenciado por factores como: accesos suficientes a recursos; desarrollo y manejo de competencias digitales específicas, predisposición y actitud positiva de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, autoridades) hacia la innovación y cambio tecnológico y pedagógico (Majó, 2019). Es decir que el primer factor se ve estrechamente relacionado con los progresos tecnológicos actuales los mismos que pueden acentuar las disparidades entre las personas que poseen amplio acceso a los recursos son los que tienen mayores posibilidades de adquirir las competencias digitales y las que carecen de estos se encuentran en desventaja.

La gestión de capacidades digitales se define como el rango de capacidades que promueven el uso de dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder a la información y administrarla mejor. Estas capacidades permiten la creación e intercambio de contenidos digitales, la comunicación y la colaboración, y la resolución de problemas, con miras a lograr un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales. Por ello, es importante enfatizar el papel del docente en su desempeño y la relevancia de las actitudes positivas para optimizar sus principales funciones como facilitadores del proceso de aprendizaje. Por ello, sus estrategias, técnicas y recursos didácticos deben basarse en la financiación e integrar las habilidades digitales en la planificación educativa.

A nivel nacional en Ecuador, se ha enfatizado el rol de los docentes como fundamento básico del desarrollo educativo de los estudiantes. En términos de acceso a los recursos, aún existe una desconexión entre la implementación de la

infraestructura a través de herramientas técnicas, capacitación docente y métodos de enseñanza. Si bien se han formulado políticas públicas para capacitar a los docentes para satisfacer las necesidades del siglo XXI, el gobierno enfrenta muchas dificultades para implementar la formación de docentes en términos de desarrollo de habilidades digitales. Esto se debe a factores que dificultan el proceso de formación docente, como la falta de acceso a Internet y la escasa infraestructura técnica. Además, algunos docentes carecen de interés en los nuevos desafíos emergentes y se resisten a los cambios, especialmente en la innovación pedagógica, especialmente en la innovación tecnológica.

En el contexto del cantón El Triunfo en la actualidad, el papel del maestro se ha fortalecido con las conexiones de conexión, porque para enseñar a sus estudiantes, necesitan el conocimiento de las habilidades digitales y el uso de la tecnología de la herramienta de respuesta. Por lo tanto, los maestros deben regularse no solo para obtener el conocimiento básico de la tecnología, sino también la autoridad para aplicarla en sus prácticas de enseñanza y, para lograrlo, la enseñanza sobre estos temas es más esencial que los procesos educativos virtuales. La implementación de habilidades digitales y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza permitirá a los maestros enfrentar los desafíos de hoy. La capacitación, la actualización del conocimiento y el uso de habilidades digitales en estos tiempos obtienen un mejor aprendizaje y un proceso educativo innovador de este estudio se analiza el impacto del desarrollo de habilidades digitales en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.

## **1.2. Delimitación del problema**

- **Delimitación Espacial:** Se realizará en una Institución Pública, del cantón El Triunfo Provincia del Guayas, Región Costa, Zona 5, Distrito 09D16 de Educación El Triunfo – Bucay.
- **Delimitación Temporal:** Periodo lectivo 2020 – 2021.
- **Delimitación del Universo:** La recolección de información sobre el tema de estudio está orientado a los docentes y autoridades de las instituciones públicas del cantón El Triunfo.

## **1.3. Formulación del problema**

¿Hasta qué punto el desarrollo de competencias digitales influencia el uso de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje?

## **1.4. Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son las competencias digitales necesarias para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje?
- ¿Cuál el nivel de desarrollo de competencias digitales de los docentes de las instituciones públicas en el cantón el Triunfo?
- ¿Cuál es la relación que existen entre las competencias digitales y el uso de las herramientas tecnológicas en el aula de clases?

## **1.5. Determinación del tema**

Relación entre competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas de los docentes las instituciones públicas del cantón el Triunfo, Ecuador.

## **1.6. Objetivo general**

Analizar la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador

### **1.7. Objetivos específicos**

- Identificar las competencias digitales instrumentales para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante una revisión bibliográfica.
- Describir la perspectiva de los docentes de una institución pública del cantón El Triunfo asociada al nivel de desarrollo de competencias digitales y herramientas tecnológicas mediante la aplicación de una encuesta.
- Determinar la relación entre el nivel de desarrollo de competencias digitales y la utilización efectiva de herramientas tecnológicas en el aula de los docentes de una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador.

### **1.8. Hipótesis**

El nivel de desarrollo de competencias digitales influye en la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

El nivel de desarrollo de competencias digitales no influye en la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

### **1.9. Declaración de las variables (operacionalización)**

Esta investigación se realizará con dos variables principales:

Variable 1: Variable independiente: Competencias digitales

Variable 2: Variable dependiente: herramientas tecnológicas. (Para mayor detalle de la Operacionalización de las variables Ver anexo A)

## 1.10. Justificación

Esta investigación se sustenta en lo estipulado en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), que enfatiza la importancia de desarrollar competencias digitales entre los docentes para integrarlas efectivamente en los procesos educativos, es decir, no solo se observan como una herramienta puramente física de la en el aula; pero se han convertido en un enfoque integrado en la enseñanza y el aprendizaje. Esto requiere, por parte de los formadores, el conocimiento para gestionar estas habilidades así como un motor impulsor del proceso que posibilita el desarrollo de las competencias digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto. Como expresa García (2020):

Las competencias digitales están relacionadas en todas las áreas de la educación porque facilitan la comunicación, simplifican los procesos administrativos, motivan a los estudiantes a aprender y, por lo tanto, ayudan a mejorar la calidad de los resultados educativos. Para lograr su integración en las aulas de las instituciones educativas, los docentes deben estar capacitados en cómo utilizarlos en la estructuración de entornos de aprendizaje no tradicionales. (p. 34).

La trascendencia de este informe de investigación radica en indagar en la relación entre las competencias docentes digitales y el uso de herramientas tecnológicas en la docencia. En este sentido, muchos docentes, simplemente ignorando el potencial que las habilidades digitales aportan a los procesos educativos, pierden la mayor eficiencia de la enseñanza, lo que la hace más fácil y exitosa. A la vanguardia se enfrenta al número actual de estudiantes, todos nativos digitales, que tienen en cuenta el uso de la tecnología en la educación como en todas sus actividades diarias. Se

trata de analizar el impacto de las habilidades digitales para mejorar y mejorar la calidad de la educación y mantenerse por delante de la competencia actual. Además, en el ejercicio pedagógico se describen los fundamentos teóricos y las recomendaciones sobre las habilidades y capacidades necesarias para desarrollar competencias digitales en educación.

### **1.11. Alcance y limitaciones**

El alcance del presente informe de investigación permite revisar distintas realidades de los docentes, las ventajas de poseer competencias digitales, describir como se relacionan con el uso de herramientas tecnológicas, tomando como base la encuesta dirigida a docentes de una institución fiscal del cantón El Triunfo. Este estudio incluye dos perspectivas para medir su impacto en el lado práctico y teórico:

Desde el ámbito teórico el proyecto de investigación, crea una base teórica sólida para comprender el desarrollo de las competencias digitales, para que otros docentes e investigadores puedan entender con claridad la relación entre las variables de estudio del presente trabajo.

Y en el ámbito práctico, este estudio esta direccionado a comprender cuales son las competencias digitales para tener una correcta práctica docente asociada a la tecnología y guiar con pautas el desarrollo efectivo de las competencias digitales y el desarrollo de los procesos educativos efectivos. Esta investigación permite mejorar la situación de la aulas de clases porque al encontrar la relación entre el desarrollo de las competencias digitales eso incrementa el uso de herramientas tecnológicas y fortalecer el proceso de educación.

Entre las limitaciones del estudio, hay pocos registros específicos de habilidades digitales que se centren en los intereses de este estudio:

- Una de las mayores limitantes es el tiempo, porque es muy corto para desarrollar el trabajo de investigación planteado en este informe, porque este tipo de investigación requiere un análisis más profundo de sus elementos.
- El material bibliográfico sobre la competencia digital docente complejo de entender, por lo que la limitante en este caso es la ausencia de estudios contextualizados en Ecuador para tener un precedente del problema.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

En el contexto de esta investigación, se hace referencia a Bustos (2017) como “quien realizó un estudio que demostró la necesidad de que los docentes fortalezcan sus habilidades en el uso de técnicas de enseñanza” (p. 34), los docentes no saben cómo crear, publicar y compartir materiales en espacios virtuales de aprendizaje (sitios web, redes sociales y blogs). El docente siempre trabaja de forma individual y su función principal se centra únicamente en la difusión de información. Otro estudio que destaca la importancia de las habilidades digitales para los docentes fue realizado por Vera (2018), que dijo:

Capacidad de los docentes en tecnologías de la información y la comunicación de las instituciones educativas” basado en una encuesta realizada a 38 maestros que participaron se encontraba en las primeras etapas de capacitación en temas de tecnología digital. Este estudio evidencia que en la actualidad aún existen docentes con dificultades tecnológicas debido al desarrollo limitado de competencias digitales. (p.43)

Para reafirmar la importancia de este estudio se cita el trabajo de Moreira (2019) el cual condujo un estudio donde la investigación muestra que los profesores que participan en capacitaciones demuestran la capacidad de desarrollar una amplia gama de habilidades básicas y generales en los componentes de las TIC y cómo utilizarlos. Esta es una herramienta que contribuye al uso de otros medios incluidas las TIC, utilizadas por los profesores.



La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación requiere modificar la imagen de este maestro, que requieren combinar y desarrollar habilidades digitales para determinar la capacitación de los maestros, puede tomar un compromiso suficiente con las funciones y tareas del maestro. . También destacó tres aspectos importantes que los maestros deben tener en cuenta siempre: tecnología, información y educación. Para Márquez (2019), es importante que "los maestros mantengan la actitud de apertura y las críticas a la sociedad y la tecnología y muestren su interés en el aprendizaje continuo y la innovación continua, por lo que puede" integrarse en su trabajo "(página 41). La UNESCO (2008) sobre los parámetros y los estándares se desarrollan en función de sus estándares de capacidad para la información pedagógica y las comunicaciones (ECD-ICT) para planificar programas de capacitación docente y elegir recursos para prepararlos con TIC.

Sin embargo, la integración de las TIC en el proceso de enseñanza / aprendizaje en las escuelas no garantiza una mejora en la calidad de la educación. Es importante presentarlos como recursos de aprendizaje creativos. El objetivo de la educación digital es integrar el proceso de enseñanza con el medio ambiente y la sociedad, y se integra la parte cultural, enfocándose no solo en la tecnología, sino también en la dinámica social y una visión global de la innovación educativa. Por ello, Caparrós (2020) enfatiza que se debe potenciar el "conocimiento crítico y creativo de las competencias digitales" de los docentes (p. 32), y especifica que no solo los docentes sino también todos los estudiantes pueden ser incluidos en esta nueva base de conocimiento digital. Son indispensables en su desarrollo, se integran como personas y como profesionales.

## **2.2. Contenido teórico que fundamenta la investigación**

### **Competencias digitales**

Según la Comisión Europea (2019) indica que “las habilidades digitales son “el uso de sistemas técnicos seguros e importantes para el desempeño del trabajo, el ocio y el diálogo” (p. 3). En cuanto a la evolución de estas habilidades, se presenta de la siguiente manera. Los educadores requieren un conocimiento profundo y completo de la naturaleza, función y utilidad de la tecnología en la sociedad de la información en situaciones cotidianas, tanto en la vida personal, social y conectada y expertos.

La capacidad digital se entiende como el concepto de varias líneas de investigación basadas en los nuevos avances tecnológicos en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación. Su alcance incluye muchos tipos de pronósticos, incluidos los académicos, de investigación, de entretenimiento y sociales. Para Marzal (2018), “las habilidades digitales y la formación cívica permitirán empoderar perspectivas relacionadas con aspectos políticos, económicos, de empleabilidad y otros aspectos sociales inherentes; así como diversos aspectos de las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento en este siglo” (p. 34).

Las capacidades digitales pueden proporcionar a todos los profesionales habilidades que les permitan afrontar la transformación digital provocada por los avances tecnológicos en todo el mundo todos los días. Debe verse como una

oportunidad para adaptarse, aprender, redistribuir, crecer y progresar, y lograr el máximo éxito en su organización.

Según Ferrari (2018), la habilidad digital del profesor es: Como conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y habilidades, combinado con valores y actitudes, se utiliza para utilizar estratégicamente la información para alcanzar metas de conocimiento y herramientas de tecnología digital. Asimismo, el autor considera que "es indispensable, y supera en alcance y profundidad a la alfabetización digital pura, porque incluye otros aspectos técnicos, informativos, audiovisuales y comunicativos" (p.41).

Según Gutiérrez (2018), la competencia digital también se entiende como: "las habilidades para buscar, adquirir, procesar e intercambiar información y transformarla en conocimiento" (p. 37), es decir, la competencia digital la alcanzan los docentes y estudiantes. , No solo a la hora de demostrar experiencia en el uso de medios técnicos, sino también de ocupar estos recursos con metas y objetivos claros, determinando cuándo, cómo, dónde, con quién y para qué utilizarlos. "La experiencia en tecnología digital potenciará las habilidades del individuo para profundizar el conocimiento mediante la búsqueda de información, el análisis, la colaboración y la comunicación" (Oliva, 2019, p. 45).

Requiere que los maestros puedan desarrollar habilidades digitales básicas, no solo usar un procesador de texto, crear presentaciones o crear hojas de cálculo. Específicamente, los educadores deben poder aplicar herramientas digitales para ubicar, evaluar, mejorar, usar, crear, crear redes y compartir nueva información en

línea. Además, debe tener conocimiento y ser profesional en el manejo de soluciones de almacenamiento en la nube, las redes sociales como fuente de información y comunicaciones, el uso de software para crear presentaciones multimedia y la edición de imágenes, y la toma y administración de imágenes.

A su vez, los estudiantes se enfrentan actualmente a una serie de riesgos y desafíos, como el ciberacoso, la seguridad de la red, el control de la identidad digital, el uso adecuado, y en muchos casos se enfrentan a un uso inadecuado de las redes sociales. Viñas (2018) señala: “Los docentes de hoy deben ser capaces de enseñar y proteger a los estudiantes en estas materias y, por lo tanto, deben estar interesados en estas nuevas tecnologías, que pueden no resultar atractivas para los estudiantes por diferencias generacionales. (p. 4).

### **Importancia de las competencias digitales en los docentes**

La importancia de las habilidades digitales para los docentes en la sociedad actual radica en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, las habilidades digitales, para cumplir con sus roles profesionales típicos, como la docencia, la investigación y la administración educativa. En este sentido, el desarrollo de las competencias digitales de los docentes a través de su práctica profesional les permitirá afrontar plenamente los nuevos retos de su profesión y estar plenamente preparados para el conocimiento dentro y fuera de la sociedad. Esta necesidad de redefinir la imagen del docente incorporando herramientas técnicas en el desarrollo de sus competencias digitales debe reflejarse en esta necesidad.

Según Giniyasu (2018)

Los cambios educativos en la sociedad actual están relacionados con muchos factores, siendo los más relevantes la política y la economía. En base a esto, es cierto que la transformación y reforma del proceso educativo debe ser indispensable. Si se quiere tener docentes altamente preparados, las habilidades digitales se combinan con la creatividad y la innovación, porque constituyen una herramienta eficaz. Interacción y formación continua (P. 31).

Por tanto, en todos los niveles de aprendizaje, la formación en habilidades digitales es fundamental para los docentes debido al uso de herramientas técnicas en el proceso de enseñanza.

Diseñar y gestionar estrategias de enseñanza, seleccionar y construir materiales, utilizar Internet como recurso educativo, procesando información en forma digital, comunicándose con estudiantes y profesores a través del correo electrónico y muchas otras actividades. Las habilidades son similares a las de los docentes, las actitudes están relacionadas, por lo que la competencia está determinada por el conocimiento (conocimiento), el ser (actitud) y el hacer las cosas (habilidades).

## **El marco común de competencia digital docente**

El Marco Común para la Enseñanza de las Habilidades Digitales es un documento publicado en enero de 2017 por el Instituto Nacional de Tecnología Educativa y Formación del Profesorado (INTEF) dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) de España, y fue medido en un estudio reciente.

Según Quintana (2018), los maestros deben tener tres tipos de habilidades digitales en el momento de la incorporación:

- 1) Herramienta de habilidades digitales, dirigida a conocer y utilizar grupos informáticos y programas para desarrollar procesos educativos en investigación, adquisición y procesamiento de información;
- 2) Habilidades didácticas de enseñanza de enseñanza basadas en acoplamientos de TI durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, de modo que facilite el desarrollo y / o el diseño de las unidades didácticas. Así como actividades de aprendizaje.
- 3) Las capacidades de comunicación le permiten usar medios digitales para informar contenido o compartir recursos a través de herramientas en línea, conectadas a otros usuarios, interactuar, participar con más y crear una conciencia intercultural. El pensamiento crítico es una habilidad para garantizar el conocimiento de los procedimientos, las habilidades y las habilidades, lo que significa que se deben hacer acciones para resolver problemas con los problemas. (p.31)

Así, al igual que el Informe DIGICOMP, el Marco Conjunto de Competencias de Enseñanza Digital categoriza 21 competencias de aprendizaje digital en cinco áreas: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Tabla 1: Las 21 competencias digitales docentes

	<b><u>Dimensión</u></b>	<b><u>Competencias</u></b>
competencias digitales instrumentales	Información y alfabetización digital	Navegación, búsqueda y filtrado de información. Evaluación de Información. Almacenamiento y recuperación de información.
	Comunicación y colaboración	Interacción mediante nuevas tecnologías. Compartir información y contenidos. Participación ciudadana en línea. Colaboración mediante canales digitales. Netiqueta. Gestión de la identidad digital.
	Creación de contenidos digitales	Desarrollo de contenidos. Integración y reelaboración. Derechos de autor y licencias. Programación.
competencias digitales didácticas- metodológicas	Seguridad	Protección de dispositivos. Protección de datos personales e identidad digital. Protección de la salud. Protección del entorno.
	Resolución de problemas	Resolución de problemas técnicos Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. Innovación y uso de la tecnología de forma creativa. Identificación de lagunas en la competencia digital.

Nota: Información tomada de INTEF (2017)

Cabe destacar que la importancia de la enseñanza de la capacidad digital y su relevancia para el desarrollo de esta investigación no se debe solo a la superposición de sus objetivos, sino también al apoyo de instituciones dedicadas al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación social. INTEF es de hecho el caso. Estas habilidades digitales descritas son muy relevantes para esta investigación. Cabe señalar que estas 21 capacidades se dividen en dos ejes y cinco áreas:

### **Eje 1. Competencias digitales instrumentales**

Estas son personas cuando el profesor demuestra tener una serie de actuaciones:

- Conocimiento y uso de diferentes dispositivos de información que tiene: computadoras, impresoras, módems, escáneres y otros dispositivos;
- Use las funciones y cree estos programas (entorno operativo, hojas de cálculo, programas de dibujo, procesadores de texto, bases de datos, presentaciones, navegación y comunicación) y sitios web (motores de búsqueda, descargadores, servicios, actualizaciones);
- Usar funciones, creatividad y conocimiento de los programas de computadora estándar para la educación (gobierno y publicidad; Medio ambiente para crear actividades de referencia e investigación, multimedia e hipermedia e hipermedia y sitios web (candidatos de enseñanza, servicios educativos, actividades de recursos educativos, en línea, entorno de educación virtual) ;
- Procesamiento de la información: investigación y adquisición (ubicación local y en línea, restauración, selección) y
- Procesamiento de la información (clasificación, posiciones y organizaciones).



## **Información y alfabetización digital**

1. **Navegación, búsqueda y filtrado de información.** Se trata de encontrar información, datos y contenido digital en Internet, expresando las necesidades de información de forma organizada para encontrar información relevante.
2. **Evaluación de la información.** -Esto se refiere a procesar, comprender y evaluar la información y los contenidos digitales de manera positiva.
3. **Almacenamiento y recuperación de información.** -Se trata de grabar y guardar información y contenido digital, ya sea en un disco duro o en un dispositivo de almacenamiento.

## **Comunicación y colaboración**

4. **Interacción a través de nuevas tecnologías.** -Aquí puede ver el uso de varios dispositivos y aplicaciones digitales, aprender a usarlo, mostrar las comunicaciones digitales, comprender el uso adecuado de otras formas de comunicación a través del sitio web, ver otras formas de comunicación y adaptarse a las nuevas habilidades de comunicación con públicos y forma específicos.
5. **Comparta información y contenido.** - Con ello se pretende citar y brindar información adicional sobre el contenido, como por ejemplo: dónde se accedió, la fecha de acceso e incluso algunos metadatos, así como el deseo de brindar esta información siempre, en copia, noticias, materiales y difusión de recursos.
6. **Los ciudadanos participan en línea.** -Participar con la ciudadanía a través de la participación online, buscando las circunstancias especiales de empoderamiento y autoaprendizaje en el uso de las TIC en la sociedad.

## **Colaboración mediante canales digitales.**

7. **Utilizar las TIC para el trabajo en grupo**, los procesos colaborativos y la construcción de recursos, conocimientos y contenido.

8. **Etiqueta de la red.** -Se refiere a las reglas y comportamientos utilizados en las interacciones virtuales o en línea, comprensión de la diversidad cultural, ser capaz de prevenir posibles peligros para uno mismo y los demás en línea, y demostrar habilidades proactivas frente a una personalización inadecuada. conducta.

9. **Gestión de la identidad digital.** Crear, adaptar y administrar una o más identidades digitales, así como la capacidad de proteger su reputación digital y administrar los datos generados a través de las diferentes cuentas y aplicaciones utilizadas. Crea contenido digital

10. **Desarrollo de contenido.** - Se trata de la creación de diversas formas de contenido digital, tales como: multimedia, edición y exhibición de contenido propio o ajeno, y expresión creativa utilizando medios digitales y tecnologías de la información y la comunicación.

11. **Integración y Rediseño.** Se trata de la edición, mejora o combinación de contenido existente para crear conocimientos y recursos digitales originales y relevantes.

12. **Derechos de autor y licencias.** Para desarrollar la habilidad anterior, es necesario comprender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y el contenido digitales.

13. **un programa.** - Esto puede ser el más difícil, si no se dirige correctamente porque implica ejecutar programas de configuración; Conozca los conceptos básicos de la programación o antes de comprender cómo funciona el programa.

## **Eje 2. Competencias digitales didáctico-metodológicas**

En esta competencia, los maestros usan y aplican software de computadora de las siguientes maneras: preparación de lecciones, monitoreo del progreso del aprendizaje, gestión de la evaluación de los estudiantes, gestión del aprendizaje, estudiantes de educación continua y coorganización del proyecto con otros maestros.

En este sentido, cuando el docente:

- 1) evaluación y selección de soportes magnéticos o software y aplicaciones informáticos en línea;
- 2) Crear módulos de programación y actividades de aprendizaje que integren el uso de tecnologías de la información.
- 3) Integrar la tecnología de la información en el proceso diario de enseñanza y aprendizaje en el aula, y
- 4) Uso de la tecnología de la información para mejorar el diálogo, la expresión, el acceso a los cursos para todos los estudiantes y el conocimiento de su diversidad.

Entre ellos tenemos las siguientes dimensiones:

### **Seguridad**

9. **Protección del dispositivo.** En modificar, mejorar o integrar contenido existente para crear nuevos elementos digitales y crear nuevos conocimientos creativos.
10. **Protección de datos personales e identidad digital.** - Cuando comprende los términos del uso diario de software, programas y servicios en aplicaciones digitales, protege la información personal de manera responsable, respeta la confidencialidad y la privacidad y protege contra amenazas, phishing (correo electrónico con una identidad falsa), fraude y ciberataques. .

11. **Protección de la salud:** trate de evitar los riesgos para la salud asociados con el uso de las TIC como: amenazas, acoso y chantaje que conducen a trastornos mentales.

12. **Protección del medio ambiente.** Considerando el impacto de las TIC en el medio ambiente como fundamental para la salud de nuestro entorno.

### **Resolución de problemas**

13. Resolución de problemas técnicos. -Esto implica identificar problemas técnicos y tratar de resolverlos paso a paso.

14. Identificar necesidades y respuestas técnicas. -Comprender cómo realizar análisis de necesidades, tales como: uso de recursos, desarrollo de habilidades, proponer soluciones, ajustar soluciones para satisfacer necesidades y evaluar globalmente todos los recursos y aplicaciones digitales posibles.

15. Innovar y utilizar la tecnología de forma creativa. -Se trata de utilizar las TIC para innovar, participando activamente en la colaboración de contenidos digitales, utilizando la creatividad y la innovación, aportando conocimientos y resolviendo problemas conceptuales con el apoyo de las TIC.

21. Identificar brechas en las capacidades digitales. -Aquí está el conocimiento sobre necesidades de mejora y mejora de habilidades, promoviendo el desarrollo de capacidades digitales, preste atención Herramientas tecnológicas educativas

Hoy, es muy importante saber que los recursos tecnológicos pueden proporcionarnos el desarrollo de problemas y operaciones, mientras que hacemos que nuestros estudiantes se vuelvan muchos interesados más interesados en los

temas diferentes cubiertos. El uso de los recursos tecnológicos aplicados a la educación es una nueva forma de trabajar y la oportunidad de crear más de este día durante el otro día, ser más creativo y los estudiantes se sientan más interesados en el uso de la herramienta pública.

Actualmente, las redes sociales son actualmente la plataforma que es más utilizada por los estudiantes y de manera que un entorno ha nacido con ellos, el uso de estas herramientas para mejorar la educación y la comunicación entre maestros y estudiantes, ahorre tiempo y tiempo. Dinero porque el papel ya no usa una de las ventajas observadas.

Los recursos tecnológicos se aplican a muchas inteligencias, es una forma de innovar porque los humanos no tienen la misma inteligencia y el mismo estudiante se sentirá cómodo con estas opciones de aprendizaje o plataforma. Los beneficios se actualizan, se actualizarán, además de enseñar que encontrar formas enviando tareas que los estudiantes están determinados por una plataforma y actualización.

Es importante integrar estos recursos para evitar el cambio de resistencia porque, aunque creemos que los estudiantes están dispuestos a aceptar estas formas de comunicarse y contactar, la verdad es que no son tan fáciles como lo puede ver, necesitan promover a los maestros para enfatizar el Beneficios de estos recursos en el aula.

## **Principales herramientas tecnológicas que favorecen el desarrollo de Competencias Digitales**

En la actualidad, se puede encontrar una amplia variedad de recursos TIC tanto en formato físico como digital; los más utilizados son:

Redes sociales: este recurso es diverso, porque las redes más comunes incluyen redes generales (Twitter, Instagram o Facebook), redes profesionales (LinkedIn) o redes temáticas (YouTube, Flickr o Vimeo) y varios grupos de personas con actividades o intereses. Computadoras: como se mencionó anteriormente, esta variedad de recursos físicos permite a los estudiantes desarrollar innumerables habilidades.

Los diferentes modelos de computadoras permiten que las personas y los equipos trabajen, lo que permite a los usuarios obtener información de manera amplia y rápida.

**Libros digitales:** Consiste en textos electrónicos que se pueden comprar online en varios formatos, solo se pueden leer en la pantalla.

En algunos casos, dichos libros permiten el uso de hipervínculos para promover el desarrollo del aprendizaje a través de audio, imágenes y videos en 2D o 3D. Actualmente, las editoriales y las bibliotecas se están volcando hacia la inmaterialidad de los libros porque la mayoría de sus usuarios utilizan este tipo de texto.

**Software interactivo de actividades en línea:** esta herramienta digital permite a los estudiantes mejorar los conocimientos adquiridos en el aula mediante el

uso de aplicaciones educativas. Además, los alumnos pueden realizar estas actividades online en grupos o de forma individual a través de diversos dispositivos que permiten realizar esta operación, siendo los más utilizados los teléfonos móviles y las computadoras, y el avance tecnológico permite estos recursos

**Entornos virtuales de Aprendizaje:** Los EVA permiten a los estudiantes adquirir conocimientos de una asignatura de manera semipresencial o a distancia. El rol del docente es indispensable en esta herramienta debido a la constante deserción del estudiante dentro de esta modalidad de aprendizaje. (García, 2019, p. 78)

**Buscadores académicos:** En internet se puede encontrar una cantidad extraordinaria de información, la cual, al momento de realizar una investigación académica puede causar inconvenientes. Esta herramienta permite filtrar las fuentes confiables en diferentes áreas de conocimiento. Este recurso permite buscar información en formato PDF, por autor, país de origen, artículo, disciplina, institución, disciplinas y/o revistas, entre otras posibilidades, gracias a los metadatos.

**Blogs:** Son sitios web con formato de diario personal o bitácora que permiten la publicación de información en forma de artículo de manera cronológica. Los blogs promueven la interacción con otros individuos a través de comentarios a los artículos publicados. También permiten formar comunidades digitales mediante hipervínculos con otros usuarios que comparten los mismos intereses. En el ámbito educativo son utilizados para afianzar habilidades como la comunicación, pensamiento, organización y autogestión.

**Repositorios:** Son un centro de almacenamiento de documentos digitales que tienen la finalidad de almacenar, organizar, guardar y compartir información de manera pública o privada. Algunas instituciones públicas y privadas utilizan este tipo de archivos para publicar contenido producido por los miembros de su organización. Por ejemplo, en las instituciones educativas de nivel superior se pueden encontrar libros, artículos científicos y tesis.

**Wikis:** Son aplicaciones web que pueden ser modificadas por cualquier persona mediante un navegador. Este tipo de páginas se construyen a través de la colaboración entre varios usuarios, quienes pueden modificar, eliminar o agregar información. Son excelentes para mejorar las habilidades digitales de los docentes según (Gallegos, 2019, p. 16)

**Paquetes ofimáticos:** Están conformados por un conjunto de programas informáticos; entre los más utilizados se encuentran Word, Excel y Power Point. Estas herramientas fueron lanzadas por la empresa Microsoft con la finalidad mejorar, automatizar y transformar las operaciones que se ejecutan en una empresa. Como expresa Rosario (2017)

En la actualidad, los centros educativos trabajan con estas herramientas para favorecer habilidades de pensamiento, comunicación, organización y autogestión en los estudiantes de manera individual como grupal. También existen alternativas ofimáticas de software libre. (p.38)



La finalidad de estas comunidades es el intercambiar y comunicarse información entre los usuarios que lo conforman. Las razones para la conformación de estas comunidades son: parentesco, trabajo o amistades. Las limitaciones que se pueden presentar en el uso de estas herramientas, en especial las digitales, en la educación son: conexión permanente a un proveedor de internet, pérdida de tiempo debido a distracciones en redes sociales o compilación de información no confiable, dependencia en ciertas páginas para encontrar información y dispersión en el análisis de fuentes, pues la proliferación de información confunde el propósito de la investigación.

## **Importancia del uso de las herramientas tecnológicas**

Estas tecnologías permiten a los maestros revelar nuevos aspectos de sus objetos de enseñanza (fenómenos globales reales, conceptos científicos o aspectos culturales) para los estudiantes, así como las palabras, sus columnas y texto les impiden probar su verdadera importancia. Cuando Tigreros dijo (2018) la tecnología, especialmente la tecnología de la información y la comunicación, debe ser una parte integral de la educación moderna y usarlo de manera efectiva para implementar la misión y la investigación común en las instalaciones. Enseñando.

Las computadoras deben solucionar sus funciones tradicionales como una herramienta simple para manejar texto y computación personal y convertirse en una herramienta utilizada por la comunidad para promover el desarrollo y la coordinación. Tareas de cooperación basadas en la información. (P.89) Es importante tener en cuenta que los recursos técnicos permiten que las actividades de aprendizaje de colaboración de cualquier área de sustitución del currículo y formen eje de renovación en los aspectos culturales ambientales del medio ambiente.

Frente a la cultura actual basada en la competitividad y los derechos de propiedad intelectual, este tipo de actividad tecnológica implica el desarrollo y desarrollo del talento, es un proceso de auto-transmisor y marca de la marca. De manera similar, esta situación se ha observado en personas de diferentes culturas alejadas de las áreas urbanas donde no hay tecnología de la información y comunicación. Según Higuera (2021), la “brecha digital se basa en” diferencias antes de adquirir tecnología. El término también se refiere a las diferencias entre grupos

debido a los diferentes niveles de alfabetización y habilidades técnicas, basadas en la capacidad de utilizar las TIC de manera eficaz "(p. 95)

### **Beneficios del uso de las herramientas tecnológicas**

La tecnología educativa es fundamental en el desarrollo del proceso educativo actual, se considera un conjunto de dispositivos y aplicaciones de conocimiento que permiten la aplicación de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo. En otras palabras, se trata de resolver problemas educativos mediante el uso de tecnologías de la información.

Para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, los estudiantes deben estar motivados de la manera que les guste. La tecnología es una forma en la que muchas personas se han interesado desde la infancia, por lo que es importante que se aproveche la potenciación de los contenidos educativos escolares, porque los estudiantes están motivados por la tecnología para fortalecer la asignatura No se considerará una responsabilidad, sino una práctica futura.

Los recursos de tecnología educativa son una gran fuente de información instantánea a la que los estudiantes pueden acceder con un solo clic, además de cerrar la brecha y como un nuevo medio de comunicación, Marquis Grayles (2004) también mencionó algunas de las ventajas de usar las TIC en la educación. Son:

- a) Estudiantes muy interesados y motivadores.
- b) La interacción promueve la actividad intelectual,

- c) Desarrolla la iniciativa.
- d) La retroalimentación promueve el aprendizaje de los errores.
- e) Hay más comunicación entre profesores y estudiantes.
- f) Es aprendizaje cooperativo.
- g) Tiene un alto grado de interdisciplinariedad
- h) Contribuir a la mejora del nivel de la informática.
- i) Desarrollar habilidades para la investigación y selección de información.
- j) Mejorar las habilidades expresivas y creativas.
- k) Permite un fácil acceso a grandes cantidades de información de todo tipo.
- l) Programas informáticos que permitan la simulación de secuencias y fenómenos (físicos, químicos y sociales) que ayuden a comprenderlos mejor.

### **Limitaciones del uso de las herramientas tecnológicas**

Entre los factores más influyentes de la apropiación de la totalidad en los docentes, la edad, la capacitación académica, la experiencia laboral, la disponibilidad de la infraestructura tecnológica y la conciencia educativa con la que se encuentran. El estudio realizado por MENDEZ (2019) permite la aproximación de algunos elementos personales y contextuales de sus habilidades digitales. "(P.54) se relaciona con los factores de edad, el estudio muestra que esto es relevante para el desarrollo de la cuota de mercado de los docentes de más de 40 años de edad, sobre sus habilidades digitales. Los maestros tienen más de 40 años.

Profesores menores de 30 años de la edad a menudo use Internet, la tecnología digital y los entornos multimedia, porque son pequeños; mientras que otros los tienen después de 30 años, los trabajos, incluido el uso digital de ella en la práctica educativa, son diferentes.

Las nuevas tecnologías han hecho que los maestros se ocupen de muchos desafíos en el uso de herramientas de información y comunicación; Y, para gestionar las plataformas virtuales, porque si lo proporcionan lo más probable, definitivamente proporcionarán a los maestros analfabetos digitales en sus estudios universitarios. La implementación similar en el evento trae dificultades.

¿El objetivo es si los educadores están realmente listos para tomar este desafío? ¿Las instituciones educativas hacen lo correcto para garantizar la capacitación adecuada de sus maestros? Es una pregunta sobre responder a ella en la educación, el desafío del nuevo siglo, lo que permite la integración de los sistemas educativos de la red global para facilitar los recursos actualizados, para ayudar a mejorar la calidad de la educación. UNESCO (2019) ha mejorado una serie de recomendaciones que contribuyen a mejorar la calidad de la educación mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación.

- El uso exclusivo para el proceso de aprendizaje no debe ser limitado, sino también para la administración y gestión de las organizaciones y la comunidad, ayudando a mejorar la función de los empleados y superar los problemas de aprendizaje del estudiante.

- Proporcionar a los maestros de capacitación y capacitación necesarios, de acuerdo con su contexto habitual, esto puede controlar el uso de esta información y tecnologías de comunicación.
- La combinación de formas de TIC fáciles de usar sobre la base de la estructura de los centros de recursos tecnológicos.

Entre las prioridades deben resolverse para promover el uso de tecnologías innovadoras de información y comunicación en instituciones educativas, mejora continua y mejora de la tecnología de los docentes y la educación de las habilidades educativas. Hay muy pocas prácticas que los maestros logran ganar habilidades para utilizar métodos de enseñanza de TIC innovadores y sofisticados, destacando la perspicacia sobre el conocimiento educativo, pero especialmente la investigación sobre temas realmente interesados en los estudiantes, en cuanto a su enfoque pedagógico.

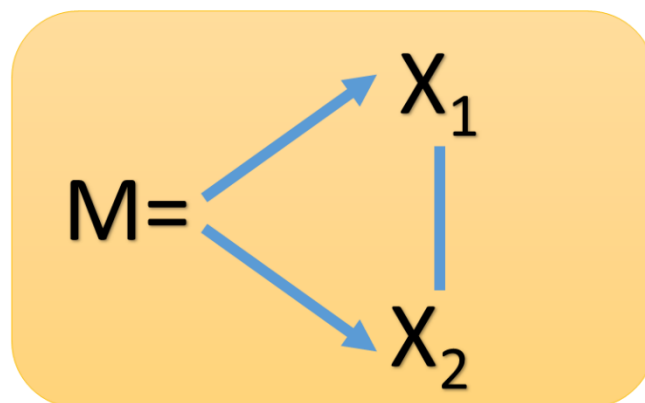
Además de administrar las herramientas básicas de TIC, los requisitos de los docentes están mejorando y ampliando las oportunidades para aprender significativamente a sus estudiantes utilizando estas tecnologías, interferir con el diseño y usar proyectos a través del entorno de aprendizaje de TIC.

## CAPÍTULO III: Metodología

### 3.1 Tipo y diseño de investigación

Las obras de investigación se guían por un estudio de tipo cuantitativo porque la relación entre las variables debe medirse por números. Según Hernández (2018), el diseño no probado incluye la aplicación de herramientas de variables en el estudio. Es horizontal porque recopila datos y sucede en un momento y al mismo tiempo. Este tipo de estudio tiene un enfoque cuantitativo porque implica el uso de dos tipos de variables, depende e independientes del análisis de cómo afecta el desarrollo de fenómenos anunciados, no tratar de probar la prueba de acuerdo con la naturaleza y las características de la encuesta y Aplicará los siguientes diseños:

El diseño es



M = Muestra

X<sub>1</sub> = Variable 1 Competencias digitales

X<sub>2</sub> = Variable 2 Herramientas tecnológicas

I = Influencia

## 3.2 La población y la muestra

### 3.2.1 Características de la población

Esta investigación toma como objeto de estudio a los docentes del Cantón El Triunfo Provincia del Guayas perteneciente al distrito 09D16 El Triunfo - Gral. Antonio Elizalde, Circuito C1, de la coordinación zonal de educación - zona 5. De entre las instituciones que conforman este distrito se selecciona a la Unidad Educativa seleccionada se encuentra ubicada en la ciudadela Patria Nueva ciudadela en la que sus habitantes se dedica al comercio y la mayoría de sus habitantes realiza labores agrícolas las mismas que dan el sustento a las familias.

Esta institución educativa en la actualidad cuenta con tres jornadas educativas la matutina para el bachillerato técnico con dos especialidades que son informática y contabilidad, con tres paralelos cada uno (A.B.C.), vespertina con (8vo, 9no, 10mo) y la todos ABC con los tres cursos intensivos.

**Tabla 2. Población**

No.	Detalle	Personas
1	Docentes de (8vo, 9no. Y 10mo.)	35
2	Docentes de bachillerato con dos especialidades (Informática y contabilidad)	21
	Docentes jornada nocturna con el proyecto EBJA	10
	Total	66

**Fuente:** Secretaria institucional

**Elaborado por:** Lcda. Rosa Orozco



### 3.2.2 Delimitación de la población

El número de docentes específicamente designados como docentes de bachillerato de la Unidad Educativa seleccionada periodo lectivo 2021 – 2022 que en total son 21 docentes en las dos especialidades informáticas y contabilidad de los tres paralelos A, B y C por especialidad.

**Tabla 3. Delimitación de la población**

No.	Detalle	Personas
2	Docentes del bachillerato	21
	Total	21

**Fuente:** Secretaria institucional

**Elaborado por:** Lcda. Rosa Orozco

### 3.2.3 Tipo de muestra

Por causas relacionadas con las características y criterios de la investigación, el tipo de muestra que se va a utilizar es no probabilística, porque es en esta institución donde se evidencia el problema de estudio, la selección es por intención debido a que se ha identificado este problema en este sector de la población con los docentes del primer año de bachillerato, por lo que la muestra quedó determinada por la cantidad de docentes que laboran en el primer año de bachillerato que dan un total de 21 docentes.

### 3.2.4 Tamaño de la muestra

Por tanto, el tamaño de la muestra que es intencional porque se escogieron por el acceso y proximidad por la facilidad del contacto que se estableció en la institución educativa seleccionada en el cantón El Triunfo queda determinada de la siguiente forma:

**Tabla 4. Tamaño de la muestra**

No.	Detalle	Personas
2	Docentes especialidades informáticas y contabilidad de los tres paralelos A, B y C	21
	Total	21

**Fuente:** Secretaria institucional

**Elaborado por:** Lcda. Rosa Orozco

### **3.2.5 Proceso de selección de la muestra**

El proceso de selección de la muestra es por intensión donde el investigador escoge debido a la virtualidad por el COVID 19, es decir que los 21 docentes en las dos especialidades informáticas y contabilidad de los tres paralelos A, B y C. Se desarrolló el siguiente procedimiento:

- Se envió una solicitud al distrito de educación 09D16
- Luego se realizó un acercamiento con el directivo de la institución educativa el cual proporciono las nóminas, contactos telefónicos y correos para realizar la encuesta a los docentes. (ver en anexo a)
- Paso seguido se realizó una reunión para explicar con detalle el contenido de la encuesta.
- Luego se le envió el link de la encuesta realizada en google forms.

## **3.3 Los métodos y las técnicas**

### **Cuestionario**

El presente cuestionario está desarrollado en base a las dos variables de estudio, con dos ejes principales de los cuales se desprenden cuatro dimensiones Competencias digitales instrumentales con los indicadores (Información y alfabetización digital, comunicación colaborativa, creación de contenidos digitales),

Competencias digitales didácticas-metodológicas, con los siguientes indicadores (Seguridad, y aplicación en clases, nivel de conocimiento, con los siguientes indicadores (Buscadores de información, herramientas de creación de material audiovisual, herramientas de aulas virtuales o MOOC) y Aplicación de las herramientas digitales con los siguientes indicadores (Herramientas digitales, efectividad y motivación de aplicación) con tres preguntas cada indicador dando un total de 30 preguntas aplicadas con la escala de Likert con las opciones de:

- 1) Nada capaz
- 2) Poco capaz
- 3) Neutral
- 4) Capaz
- 5) Muy capaz

**Tabla 5. Organización de la encuesta en relación a cada dimensión o variable**

<u>Dimensiones</u>	<u>Indicadores</u>	<u>Preguntas</u>
Competencias digitales instrumentales	1 – 2.3	3, 5, 15
	2 – 3.4	1,, 10, 13
	3 – 4.5	2, 4, 14
Competencias digitales didácticas-metodológicas	1	6,7,11
	2	12,16
Nivel de conocimiento	1	24, 21,19
	2	18, 22, 27
	3	30, 23, 28
Aplicación de las herramientas digitales	1	24, 25, 20
	2	26, 17

**Elaborado por:** Lcda. Rosa Orozco

La información por cuanto estamos en pandemia causada por el virus del covid 19 se realizara a través de un formulario desarrollado en google forms, el mismo que una vez autorizado se aplicara a través de los grupos de whatsapp institucional para que de esta forma todos puedan responder al mismo con las medidas de seguridad por la época en la que estamos viviendo en la actualidad. Se realizó además el proceso de validación con tres expertos. (Ver en anexo b.)

### **3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información.**

La información obtenida mediante las herramientas desarrolladas a tal efecto se presenta en forma de modelos. Se utilizará el software SPSS para organizar los resultados correspondientes procesados en tablas y figuras; En este sentido, se ha elaborado haciendo uso de estadísticas descriptivas, tablas y figuras; Por otro lado, a diferencia de los supuestos, se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson, una prueba que mide la relación estadística entre dos variables continuas que en este caso son variables:

Competencias digitales y variable 2: Variable dependiente: herramientas tecnológicas. Luego de este análisis de información recolectada se pudo llevar adelante la discusión de los resultados, para la obtención de las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación.

### **Análisis correlacional de los resultados**

H<sub>0</sub>: Hipótesis nula

H<sub>a</sub>: Hipótesis alternativa

Nivel de significancia = p

Si  $p < 0,05$  entonces se rechaza H<sub>0</sub> y se acepta H<sub>a</sub>.

Si  $p > 0,05$  entonces se acepta H<sub>0</sub> y se rechaza H<sub>a</sub>.

**Tabla 5. Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,989	,991	4

Fuente: spss confiabilidad de Alfa de Cronbach

Dentro de las estadísticas de confiabilidad el cuestionario tuvo un nivel de confiabilidad de Alfa de Cronbach del 0,989 tal como lo muestra la tabla lo que corresponde a un rango de confiabilidad muy buena.

## CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

### 4.1. Análisis Descriptivo de los resultados

Para el análisis descriptivo de esta investigación se utilizó el programa spss a través de una base de datos con los resultados que proporcionó el formulario desarrollado a través del cuestionario de 30 preguntas en google forms a los docentes.

**Tabla 7. Media de las dimensiones**

Nº	Competencias digitales instrumentales	Competencias digitales didácticas metodológicas	Nivel de conocimiento	Aplicación de las herramientas digitales
1	3,20	3,50	3,25	3,78
2	4,00	4,00	3,75	4,00
3	4,00	4,00	4,00	4,00
4	4,00	4,00	4,13	4,00
5	4,00	4,00	4,25	4,22
6	4,40	4,83	4,50	4,67
7	4,80	5,00	5,00	5,00
8	5,00	5,00	5,00	5,00
9	5,00	5,00	5,00	5,00
10	5,00	5,00	5,00	5,00

**Fuente:** Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

En este cuadro se destaca que se desarrolló la sumatoria de los resultados agrupadas por dimensiones de acuerdo al número de preguntas que correspondía a cada una de ellas, de esa forma se pudo determinar la media y a través de las respuestas se determina que es la dimensión de competencias digitales instrumentales la que cuenta con un menor porcentaje y es en esa dimensión en la que se debe prestar atención en cuanto al desarrollo de los procesos académicos.

**Tabla 8. Competencias digitales instrumentales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,78	1	10,0	10,0	10,0
	4,00	3	30,0	30,0	40,0
	4,22	1	10,0	10,0	50,0
	4,67	1	10,0	10,0	60,0
	5,00	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

### **Análisis de resultados de la dimensión de competencias digitales instrumentales.**

En la tabla 7 sobre las competencias digitales instrumentales relacionadas directamente al primer objetivo específico que es identificar las competencias digitales instrumentales para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el análisis de frecuencias se puede observar que entre los 10 docentes encuestados la media menor se encuentra en 3,78% mientras que la mayor la encontramos en 5,00 lo que demuestra que existe la necesidad de realizar una actualización de estas competencias en los docentes en cuando a las deficiencias encontradas en este grupo de preguntas relacionadas estrechamente a esta dimensión.

**Tabla 9. Competencias digitales didácticas metodológicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,25	1	10,0	10,0	10,0
	3,75	1	10,0	10,0	20,0
	4,00	1	10,0	10,0	30,0
	4,13	1	10,0	10,0	40,0
	4,25	1	10,0	10,0	50,0
	4,50	1	10,0	10,0	60,0
	5,00	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

### **Análisis de resultados de la dimensión de Competencias digitales didácticas metodológicas.**

En la tabla 8 sobre las competencias digitales didácticas metodológicas en el análisis de frecuencias se puede observar que entre los 10 docentes encuestados la media menor se encuentra en 3,25% mientras que la mayor la encontramos en 5,00 lo que demuestra las competencias digitales didácticas metodológicas tienen incluso un menor porcentaje que la dimensión competencias digitales instrumentales por lo que es necesario realizar las actualizaciones docentes para que se apliquen de forma adecuada en el proceso de enseñanza en una institución del cantón El Triunfo.



**Tabla 10. Nivel de conocimiento**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,50	1	10,0	10,0	10,0
	4,00	4	40,0	40,0	50,0
	4,83	1	10,0	10,0	60,0
	5,00	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

**Análisis de resultados de la dimensión Nivel de conocimiento.**

En la tabla 9 sobre la dimensión del nivel de conocimiento en el análisis de frecuencias se puede observar que entre los 10 docentes encuestados la media menor se encuentra en 3.50% mientras que la mayor la encontramos en 5,00 lo que demuestra que los docentes tienen un nivel de las competencias digitales bastante aceptable; pero es necesario mejorar en cuanto a la aplicación de estos en los procesos educativos en las aulas de clases.

**Tabla 11. Aplicación de las herramientas digitales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,20	1	10,0	10,0	10,0
	4,00	4	40,0	40,0	50,0
	4,40	1	10,0	10,0	60,0
	4,80	1	10,0	10,0	70,0
	5,00	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

**Análisis de resultados de la dimensión Aplicación de las herramientas digitales.**

En la tabla 10 sobre la dimensión aplicación de las herramientas digitales en el análisis de frecuencias se puede observar que entre los 10 docentes encuestados la media menor se encuentra en 3.20% mientras que la mayor la encontramos en 5,00 lo que demuestra que los docentes a pesar de tener un nivel de las competencias digitales bastante aceptable; no están aplicando este conocimiento en el uso de las herramientas digitales e incorporación de las mismas en los procesos educativos en una institución del cantón El Triunfo.

**Tabla 12. Resumen estadísticas de total de las dimensiones**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Competencias digitales instrumentales	13,1608	3,190	,977	,971	,988
Competencias digitales didácticas metodológicas	13,2400	2,827	,976	,963	,986
Nivel de conocimiento	13,1942	2,942	,978	,973	,984
Aplicación de las herramientas digitales	13,2875	2,877	,976	,964	,985

**Fuente:** Elaboración propia Lcda. Rosa Orozco

### **Análisis de la tabla de resumen de las dimensiones**

Mediante el análisis de esta tabla de resumen total se puede identificar los resultados de las dimensiones de competencias digitales instrumentales, competencias digitales didácticas metodológicas, nivel de conocimiento, aplicación de las herramientas digitales en cuanto a los resultados que obtuvieron cada una de ellas en las diferentes mediciones por medio de la base de datos de resultados que se obtuvo a partir de las encuestas aplicadas por medio del formulario en cuanto a la media de escala si el

elemento se ha suprimido, tenemos que el menor es 13,1608 que pertenece a las competencias digitales, el mayor es 13, 28 que pertenece a la aplicación de las herramientas digitales lo que indica existe relación, en la varianza de escala si el elemento se ha suprimido, el menor es 2,827 que pertenece a las competencias digitales didácticas metodológicas mientras que el mayor es 2,94 que corresponde al nivel de conocimiento, en cuanto a la correlación total de elementos corregida tiene un valor menor de 0,976 por lo que se puede afirmar que si existe coeficiente de homogeneidad en la fiabilidad del cuestionario, mientras que el resultado de correlación múltiple al cuadrado se encuentra el menor en 0,963 por lo cual se puede determinar que si existe un excelente grado de efectividad entre las variables y el Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido que se encuentra el menor en 0.984 los que significa que existe un nivel de fiabilidad bastante bueno.

### **Análisis correlacional de los resultados**

Luego de realizada la tabulación de resultados y el análisis de las tablas de forma individual dentro del análisis descriptivo de los resultados se procede con el desarrollo del análisis correlacional con la finalidad de identificar si existe relación entre las variables en estudio y poder contrastar la hipótesis planteada mediante coeficiente de correlación de Pearson. También indica la siguiente regla de interpretación

**Tabla 13. Resultados Estadísticos**

		Competencias digitales instrumentales	Competencias digitales didácticas metodológicas	Nivel de conocimiento	Aplicación de las herramientas digitales
N	Válido	10	10	10	10
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4,467	4,3875	4,4333	4,3400
Error estándar de la media		,16212	,19583	,18459	,19102
Desv. Desviación		,51267	,61928	,58373	,60406

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco

### Análisis

Luego de aplicada la encuesta digital se obtuvo como resultado lo siguiente entre los 10 docentes que respondieron el formulario dentro de las competencias digitales instrumentales obtuvo una media de 4.67, mientras que el error estándar de la media es de ,16212 y la desviación estándar del ,51267, en la dimensión Competencias digitales didácticas metodológicas una media de 4.38, mientras que el error estándar de la media es de ,19583 y la desviación estándar del ,61928; en cambio en la dimensión Nivel de conocimiento una media de 4.4333, mientras que el error estándar de la media es de ,18459 y la desviación estándar del ,58373, en la dimensión Aplicación de las herramientas digitales una media de 4.34, mientras que el error estándar de la media es de ,19102 y la desviación estándar del ,60406

## Hipótesis General

Ho: El nivel de desarrollo de competencias digitales no influye en la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Ha: El nivel de desarrollo de competencias digitales influye en la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje.

**Tabla 14. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,800 <sup>a</sup>	2	,033
Razón de verosimilitud	8,859	2	,012
Asociación lineal por lineal	4,263	1	,039
N de casos válidos	10		

a. 6 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,50.

**Tabla 15. Correlaciones entre las dimensiones**

		Competencias digitales instrumentales	Competencias digitales didácticas metodológicas	Nivel de conocimiento	Aplicación de las herramientas digitales	
Rho de Spearman	Competencias digitales instrumentales	Coeficiente de correlación	1,000	,980**	,948**	,960**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	10	10	10	10
Competencias didácticas metodológicas	Competencias digitales instrumentales	Coeficiente de correlación	,980**	1,000	,967**	,980**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000
		N	10	10	10	10
Nivel de conocimiento	Competencias digitales instrumentales	Coeficiente de correlación	,948**	,967**	1,000	,987**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	10	10	10	10
Aplicación de las herramientas digitales	Competencias digitales instrumentales	Coeficiente de correlación	,960**	,980**	,987**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.
		N	10	10	10	10

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En base a la Tabla 35, se observa que el valor de p (significancia) obtenido es inferior a 0,05 ( $0,00 < 0,05$ ), es por ello, fundamentado en la evidencia estadística se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir que, existe relación significativa entre la variable competencias digitales y utilización de herramientas tecnológicas de los docentes del primer año de bachillerato de las dos especialidades de una institución educativa del cantón El Triunfo., en el periodo lectivo 2021-2022.

## **CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones**

- Luego de aplicada la encuesta dentro del proceso de resultados a partir del objetivo específico planteado de identificar las competencias digitales para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante una revisión bibliográfica ligado a la primera dimensión que son las competencias digitales instrumentales se obtuvo que los docentes han desarrollado debido a la necesidad imperante que existe este tipo de competencias como parte del proceso de actualización del ámbito educativo.
- En cuanto a la conclusión sobre la dimensión competencias digitales didácticas metodológicas está relacionada al segundo objetivo específico que busca describir la perspectiva de los docentes de una institución pública del cantón El Triunfo asociada al nivel de desarrollo de competencias digitales y herramientas tecnológicas mediante la aplicación de una encuesta los resultados demuestran que los docentes tienen toda la predisposición para incorporar nuevos procedimientos en los procesos de clases pero al mismo tiempo aún persiste la resistencia en cuanto a la aplicación de competencias digitales en la enseñanza.
- En la dimensión sobre el nivel de conocimiento está relacionado con el objetivo específico que indica determinar la relación entre el nivel de desarrollo de competencias digitales y la utilización efectiva de herramientas tecnológicas en el aula de los docentes de una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador. Y las preguntas sobre este aspecto los docentes indican que ellos poseen un cierto



grado de conocimiento sobre este aspecto pero es importante que se actualice los conocimientos de los docentes más aun en este proceso de virtualidad por el que atravesamos.

- Se pudo evidenciar a través de la aplicación de la encuesta en base a los cuatro indicadores y las treinta preguntas planteadas se pudieron determinar la relación entre el nivel de desarrollo de competencias digitales y la utilización efectiva de herramientas tecnológicas en el aula de los docentes de una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador. En las cuales si existe una relación directa la misma que permite combinarlas para obtener mejores resultados de la investigación.

## 5.2 Recomendaciones

Se recomienda que en el desarrollo las Competencias digitales instrumentales sea aplicada como parte esencial en el proceso de lograr obtener Información y alfabetización digital que permita a los docentes ser capaces de buscar información en internet utilizando buscadores digitales, de discernir información utilizando buscadores digitales de google y utilizar Google Drive para almacenar información en la nube.

Dentro de la dimensión de Competencias digitales didácticas-metodológicas se recomienda en base a los datos obtenidos con los indicadores de seguridad, aplicación en clases que se debe hacer énfasis en los docentes en cuanto al respeto que debe existir en cuanto a los derechos de autor y las licencias de la información y contenidos que utiliza de la web, también que se debe realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos continuamente para de esa manera detectar riesgos para la salud física derivados del mal uso de recursos tecnológicos lo que permitirá al docente contar con los recursos adecuados para el desarrollo de sus procesos educativos.

En el ámbito de nivel de conocimiento se recomienda a los docentes ser críticos en cuanto a los buscadores de información que emplea en el desarrollo de los procesos de aprendizaje deben usar buscadores académicos para filtrar las fuentes confiables de información en diferentes áreas de conocimiento para que la información sea válida y permita lograr un proceso educativo confiable.

Es deseable que en cuanto a la aplicación de herramientas digitales, estas herramientas se utilicen regularmente para lograr una instrucción efectiva de que estas herramientas digitales deben corresponder a las necesidades del grupo de estudiantes, combinándolas para crear contenido nuevo y original en el aula.

## Bibliografía

- Ardila. (2019). *La actitud de los docentes en los procesos educativos actuales*. Mexico: UNITAS.
- blogstop.com. (01 de Julio de 2014). *blogstop.com*. Obtenido de <http://actividadaprendizajecolaborativo.blogspot.com/2014/07/historia-del-aprendizaje-colaborativo.html>
- Bustos. (2017). *Los procesos educativos en el mundo actual*. Medellín: Progreso.
- Europea, C. (2019). *Desarrollo-psicomotor-para-ninos-con-dificultades-de-aprendizaje, habilidades digitales*. Mexico: Trillas.
- Ferrari. (2018). *Aulas Virtuales como Herramienta de apoyo en la educación actual*. Perú: Universidad de San Marcos.
- Franco. (2018). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación a distancia. *Revista de Educación*, 28.
- Gagné. (2018). *La planificación de la enseñanza*. Mexico: Trillas.
- Gallegos. (2019). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Madrid: Amorrortu.
- García, P. (18 de Febrero de 2019). *medium.com*.
- Gaytán, P. H. (16 de Noviembre de 2018). *redalyc.org*.  
*gobiernodecanarias.org*. (s.f.). Obtenido de [https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/04cd/6\\_classroom\\_red\\_social\\_educativa.html](https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/contenidosdigitales/FormacionTIC/cdtic2014/04cd/6_classroom_red_social_educativa.html)
- González. (08 de 09 de 2018). *Evaluacion del impacto de las políticas educativas TIC en la práctica de los centros escolares*. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=24747>.

- Guiñazú. (2018). *Tecnología Educativa mirada convergente, voces divergentes*. .  
Argentina: Universidad Nacional del Río CUART.
- Gutierrez. (2018). *La galaxia Internet: reflexiones sobre el Internet, empresa y sociedad*. Madrid: Castell.
- Guzmán. (2019). *Los procesos de aprendizaje de la estadísticas*. . Medellín: Trillas.
- Higueras. (2021). *El covid y su influencia en los procesos educativos de calidad*.  
Madrid: paidos.
- López. (20 de 09 de 2018). *TIC EN EL AULA - JUEGOS MATEMÁTICOS*. Obtenido de <<http://cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/854.pdf>>.
- Magendzo. (2019). *Educación en derechos Humanos: Un desafío para los Docentes de hoy*. Santiago de Chile: Lom Ediciones.
- Magendzo. (2019). *Educación en derechos Humanos: Un desafío para los Docentes de hoy*. Santiago de Chile: Lom Ediciones.
- Majó. (2018). *La revolución educativa en la era Internet*. . Barcelona: CissPraxis.
- Mariño. (2019). *La investigación y los procesos de recolección de la información*.  
Medellín: Vida .
- Mendez. (2019). *Competencias digitales, en la formación de los ciudadanos*.  
Argentina:: JOHN WILEY & SONS, 1991.
- Navarrete. (2018). *Los procesos educativos a través del uso de las Tlcs*. Madellín :  
Trillas .
- Oliva. (2019). *Las metodologías de la investigación y sus procesos en el desarrollo de informes de investigación* . Madrid: Praxis.
- Pizarro. (20 de 03 de 2017). «*Las TICs en la enseñanza de las matemáticas*.». Obtenido de <<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4152>>.

- Quintana. (2018). *Entornos virtuales de aprendizaje en escuelas: tipos, modelos didácticos y el rol del docente*. Argentina: Trillas.
- Riveros. (2019). «*Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación*». . Mexico: Encuentro educacional 3.12 (2005).
- Rizzo. (2018). *Los procesos educativos de la estadística*. México: Works.
- Rosario. (2017). *La Tecnología de la Información y la Comunicación. Su Uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. 2005. Madrid: Castilla.
- Sarmiento. (2018). *La enseñanza de las matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente*. Catalunya: Universitat Rovira i Virgili. Departament de Pedagogia.
- Tigeros. (2018). *Los procesos académicos y la investigación en base a la tecnología* . Argentina: Nuevas publicaciones.
- Toctaquiza. (04 de 09 de 2019). *Universidad Politecnica Salesiana* . Obtenido de <<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/5738>>.
- UNESCO. (09 de 08 de 2018). *Las TIC en la Educación*. s.f. . Obtenido de <<http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/> >.
- UNICEF. (04 de mayo de 2020). *unicef.org*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19-c%C3%B3mo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-ni%C3%B1os-sin-acceso-internet>
- Vera. (2018). *Vivir los procesos educativos virtuales*. Barcelona: Ediciones Octaedro S. L.
- Villarreal. (2018). «*Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.» . *Farah*, 56.
- Viñas. (2018). Los procesos educativos en el mundo actual a través de la tecnología. *digcompedu*, 20.

## ANEXOS

### ANEXO A. Operacionalización de las variables

Problema		Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	ÍTEM
La poca utilización de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas		Analizar la influencia de las competencias digitales con el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.	El desarrollo de competencias digitales influye en la utilización de herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje	Competencias digitales	Competencias digitales instrumentales	Información y alfabetización digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de buscar información en internet utilizando buscadores digitales.</li> <li>• Me siento capaz de discernir información utilizando buscadores digitales de google</li> <li>• Me siento capaz de utilizar Google Drive para almacenar información en la nube</li> </ul>
						Comunicación colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónicos</li> <li>• Me siento capaz de difundir Información como noticias, elementos, recursos y contenidos de manera dinámica</li> <li>• Me siento capaz de enviar mensajes por whatsapp al grupo de trabajo</li> </ul>

						Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de crear contenidos digitales o imágenes interactivas</li> <li>• Me siento seguro de crear presentaciones dinámicas utilizando aplicaciones</li> <li>• Me siento capaz de aplicar juegos pedagógicos para mi clase</li> </ul>
					Competencias digitales didácticas-metodológicas	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de respetar los derechos de autor y las licencias de la información y contenidos que utiliza de la web.</li> <li>• Me siento capaz de realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos</li> <li>• Me siento capaz de detectar riesgos para la salud física derivados del mal uso de recursos tecnológicos</li> </ul>
						Aplicación en clases	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de utilizar la tecnología para promover la educación individualizada</li> </ul>



							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes comprendan los temas de clase.</li> <li>• Me siento capaz de usar presentaciones efectivas en alguna herramienta tecnológica.</li> </ul>
Inexistente uso de competencias digitales para lograr el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje	Identificar las competencias digitales para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante una revisión bibliográfica.	Es importante identificar las competencias digitales mediante una revisión bibliográfica para el uso efectivo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje	Herramientas tecnológicas	Nivel de conocimiento	Buscadores de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de usar buscadores académicos para filtrar las fuentes confiables de información en diferentes áreas de conocimiento</li> <li>• Me siento capaz de identificar las fuentes confiables de información en el internet</li> <li>• Me siento capaz de emplear buscadores de información en los procesos educativos interactivos</li> </ul>	
					Herramientas de creación de material audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de crear material audiovisual efectivo</li> <li>• Me siento capaz de usar herramientas de creación de</li> </ul>	

						<p>material audiovisual para el desarrollo de los procesos educativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de incrementar la motivación mediante una selección apropiada de herramientas tecnológicas</li> </ul>
Falta de sistematización de el nivel de desarrollo de competencias digitales de los docentes	Describir el nivel de desarrollo de competencias digitales de los docentes mediante la aplicación de una encuesta.	Si se explora en los docentes de Primero de Bachillerato se puede describir el nivel de desarrollo de las competencias digitales de los docentes			Herramientas de aulas virtuales o MOOC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de fortalecer los conocimientos adquiridos mediante el uso de aulas virtuales</li> <li>• Me siento capaz de incorporar las aulas virtuales o MOOC en el desarrollo de procesos educativos</li> <li>• Me siento capaz de variar el uso de las aulas virtuales en el aula de clases</li> </ul>
				Aplicación de las herramientas digitales	Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de emplear con frecuencia las herramientas digitales</li> <li>• Me siento capaz de aplicar herramientas digitales de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes</li> </ul>

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me siento capaz de perfeccionar y combinar las herramientas digitales para crear un contenido nuevo y original</li> </ul>
Poco conocimiento de la relación que existen entre las competencias digitales en el uso de las herramientas tecnológicas en el aula de clases	Determinar la relación entre las competencias digitales y la utilización efectiva de herramientas tecnológicas en el aula.	Al establecer las competencias digitales necesarias para el uso efectivo de herramientas tecnológicas mediante una revisión bibliográfica mejora el proceso de enseñanza – aprendizaje			Efectividad y motivación de aplicación	<p>Me siento capaz de reconocer los resultados de la aplicación de herramientas digitales</p> <p>Me siento capaz de utilizar tecnologías digitales en su área de conocimiento</p> <p>Me siento capaz de verificar la efectividad de la aplicación de herramientas tecnológicas</p>

## ANEXO B. CARTA DIRIGIDA AL DISTRITO

Estimado director distrital,

Mi nombre es Rosa Elizabeth Orozco Herrera, estudiante de posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, Maestría en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa. Me encuentro conduciendo un estudio de investigación cuyo tema es: **Efecto de las competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas de los docentes del primer año de bachillerato de una institución educativa del cantón El Triunfo**. El motivo de esta solicitud es requerir su permiso para acceder y conducir mi trabajo de investigación en una institución pública del distrito a su cargo. El propósito del estudio es: **Analizar la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador**

La investigación se conducirá en 5 meses, incluyendo la reunión y las encuestas realizadas a los docentes. La información que se obtuvo por medio de los instrumentos elaborados para este efecto formulario en forms. Se dará uso al software SPSS para la sistematización de los resultados correspondientes que luego fueron procesado en las tablas y Figura; en este sentido, aprovechando la estadística descriptiva se elaboraron tablas y figuras.

Es importante mencionar que toda la información de la institución educativa y docentes, recolectada durante el estudio permanecerá anónima con el fin de resguardar la integridad y confiabilidad de los participantes. La información se utilizará únicamente con propósitos investigativos y será únicamente manejada por los investigadores. Es también esencial mencionar que no existen riesgos asociados, permitiendo a los participantes culminar su participación en el estudio en cualquier momento sin ningún prejuicio o consecuencia.

Aprecio mucho tiempo y consideración. Por favor agradecería enviar una carta formal de aprobación a mi correo electrónico [rorozcoh@unemi.edu.ec](mailto:rorozcoh@unemi.edu.ec) si decide aprobar mi solicitud

Rosa Elizabeth Orozco Herrera  
Estudiante de posgrado  
Departamento Investigación y posgrado, Universidad Estatal de Milagro  
Milagro, Guayas, Ecuador.

## ANEXO C. CARTA DE CONSENTIMIENTO

# CARTA DE CONSENTIMIENTO

### TITULO DEL PROYECTO:

Efecto de las competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas de los docentes del primer año de bachillerato de una institución educativa del cantón El Triunfo

### INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Rosa Elizabeth Orozco Herrera

### INFORMACIÓN DE CONTACTO EN CASO DE PROBLEMAS:

Email: [rorozcoh@unemi.edu.ec](mailto:rorozcoh@unemi.edu.ec)

### AUSPICIANTE:

Universidad Estatal de Milagro

### PROPOSITO:

Analizar la influencia del desarrollo de competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en una institución pública del cantón el Triunfo, Ecuador

### PROCEDIMIENTO O MÉTODO:

Se realizará una reunión con los docentes del primero de bachillerato para explicar con detalle el contenido de la encuesta y luego se le envió el link de la encuesta realizada en google forms.

### RIESGOS:

No existe ningún riesgo asociado, toda la información será mantenida anónima y almacena utilizando seudónimos.

### BENEFICIOS:

Actualización en las competencias digitales por parte de docentes del primero de bachillerato mediante capacitaciones.

### CONFIABILIDAD:

Pueden abandonar el estudio en cualquier momento si se sienten afectados, física, psicológica, o emocionalmente sin que el docente tenga ninguna afectación o consecuencia.

Nombre del docente:

Nombre y Firma del rector de la Institución:

Nombre y firma del docente:

Fecha:

Fecha:

## ANEXO D. EVALUACIÓN DE PARES DE LA ENCUESTA



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACION CONTINUA



VALORACIÓN DE LA VALIDEZ DE LA ENCUESTA		VALORACIÓN		
Nº	PREGUNTAS	VALIDEZ	PERTINENCIA	COHERENCIA
1	Me siento capaz de buscar información en internet utilizando buscadores digitales.	X	X	X
2	Me siento capaz de discernir información utilizando buscadores digitales de google	X	X	X
3	Me siento capaz de utiliza Google Drive para almacenar información en la nube	X	X	X
4	Me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónicos	X	X	X
5	Me siento capaz de difundir información como noticias, elementos, recursos y contenidos de manera dinámica	X	X	X
6	Me siento capaz de enviar mensajes por <del>whatsapp</del> al grupo de trabajo	X	X	X
7	Me siento capaz de crear contenidos digitales o imágenes interactivas	X	X	X
8	Me siento seguro de crear presentaciones dinámicas utilizando aplicaciones	X	X	X
9	Me siento capaz de juegos pedagógicos para mi clase	X	X	X
10	Me siento capaz de respetar los derechos de autor y las licencias de la información y contenidos que utiliza de la web.	X	X	X
11	Me siento capaz de realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos	X	X	X
12	Me siento capaz de detectar riesgos para la salud física derivados del mal uso de recursos tecnológicos	X	X	X
13	Me siento capaz de utilizar la tecnología para promover la educación individualizada	X	X	X
14	Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes comprendan los temas de clase.	X	X	X
15	Me siento capaz de usar presentaciones efectivas en alguna herramienta tecnológica.	X	X	X

16	Me siento capaz de usar buscadores académicos para filtrar las fuentes confiables de información en diferentes áreas de conocimiento	X	X	X
17	Me siento capaz de identificar las fuentes confiables de información en el internet	X	X	X
18	Me siento capaz de emplear buscadores de información en los procesos educativos interactivos	X	X	X
19	Me siento capaz de crear material audiovisual efectivo	X	X	X
20	Me siento capaz de usar herramientas de creación de material audiovisual para el desarrollo de los procesos educativos	X	X	X
21	Me siento capaz de incrementar la motivación mediante una selección apropiada de herramientas tecnológicas	X	X	X
22	Me siento capaz de fortalecer los conocimientos adquiridos mediante el uso de aulas virtuales	X	X	X
23	Me siento capaz de incorporar las aulas virtuales o MOOC en el desarrollo de procesos educativos	X	X	X
24	Me siento capaz de variar el uso de las aulas virtuales en el aula de clases	X	X	X
25	Me siento capaz de emplear con frecuencia las herramientas digitales	X	X	X
26	Me siento capaz de aplicar herramientas digitales de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes	X	X	X
27	Me siento capaz de perfeccionar y combinar las herramientas digitales para crear un contenido nuevo y original	X	X	X
28	Me siento capaz de reconocer los resultados de la aplicación de herramientas digitales	X	X	X
29	Me siento capaz de utilizar tecnologías digitales en su área de conocimiento	X	X	X
30	Me siento capaz de verificar la efectividad de la aplicación de herramientas tecnológicas	X	X	X

X

**Total: 100**



Total: 100

RUBRICA DE CONFIABILIDAD

APROBADO	100 - 80	MUY CONFIABLE
LEVES CAMBIOS	79 - 50	CONFIABLE
CAMBIAR ITEM	49 - 0	POCO CONFIABLE

Datos de Evaluador experto

NOMBRE: Maricela Tránsito León ~~Quito~~

TITULO ACADEMICO: Master Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales

TRABAJA: Docente – UE Monseñor Juan Wiesneth

CI: 0929134799

R. PROF. COD: 7241148798

TELF. 0990525314

\_\_\_\_\_  
FIRMA





Total: 96,53

RUBRICA DE CONFIABILIDAD

APROBADO	100 - 80	MUY CONFIABLE
LEVES CAMBIOS	79 - 50	CONFIABLE
CAMBIAR ITEM	49 - 0	POCO CONFIABLE

Datos de Evaluador experto

NOMBRE: Alicia Margarita Ordoñez Castañeda

TITULO ACADEMICO: Magister en Educación con Mención Enseñanza de la Matemática

TRABAJA: Rectora-Unidad Educativa "Pdte. Diego Noboa"

CI: 0905890521

R. PROF. COD: 1021-13-86036695

TELF. 0999529003

\_\_\_\_\_  
FIRMA



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACION CONTINUA



APROBADO	<u>100 - 80</u>	MUY CONFIABLE
LEVES CAMBIOS	79 - 50	CONFIABLE
CAMBIAR ITEM	49 - 0	POCO CONFIABLE

RUBRICA DE CONFIABILIDAD

**DATOS DE EVALUADOR EXPERTO**

**NOMBRE:** LOURDES ALEXANDRA BAJAÑA JIMÉNEZ

**TITULO ACADEMICO:** MAGISTER EN EDUCACION CON MENCIÓN EN  
DISEÑO CURRICULAR

**TRABAJA:** UNIDAD EDUCATIVA EL TRIUNFO

**CI:** 0918846700

**R. PROF. COD:** 1021-13-86036600

**TELF.** 09968922466

|

FIRMA

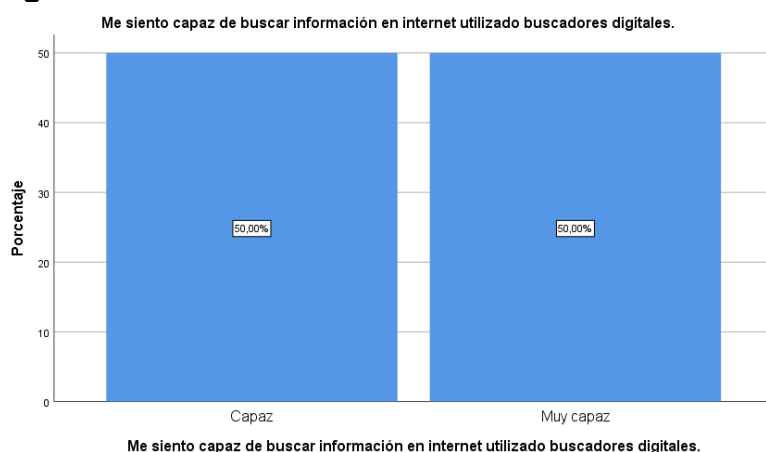
## ANEXO E. TABULACIÓN

Tabla 5. Me siento capaz de buscar información en internet utilizando buscadores digitales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

Figura. 1



### Análisis e interpretación:

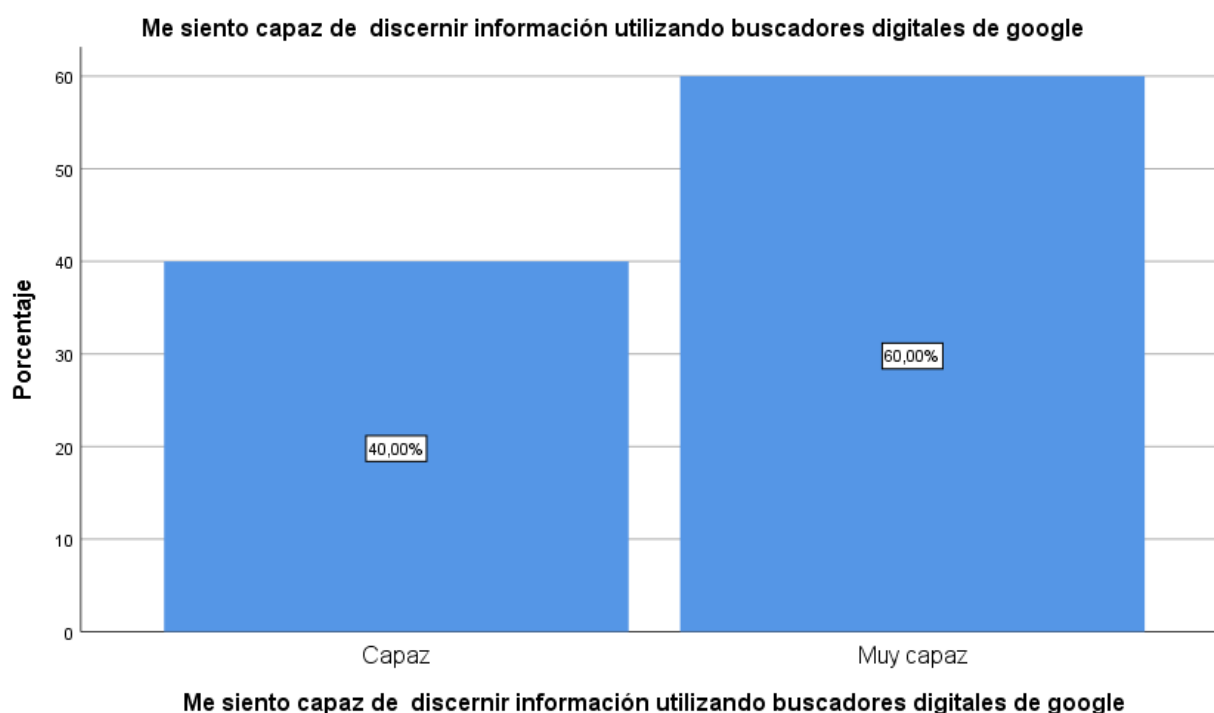
La figura 1 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de buscar información en internet utilizando buscadores digitales es el siguiente resultado: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de buscar adecuadamente la información.

Tabla 6. Me siento capaz de discernir información utilizando buscadores digitales de google

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	4	40,0	40,0	40,0
	Muy capaz	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

Figura. 2



### Análisis e interpretación:

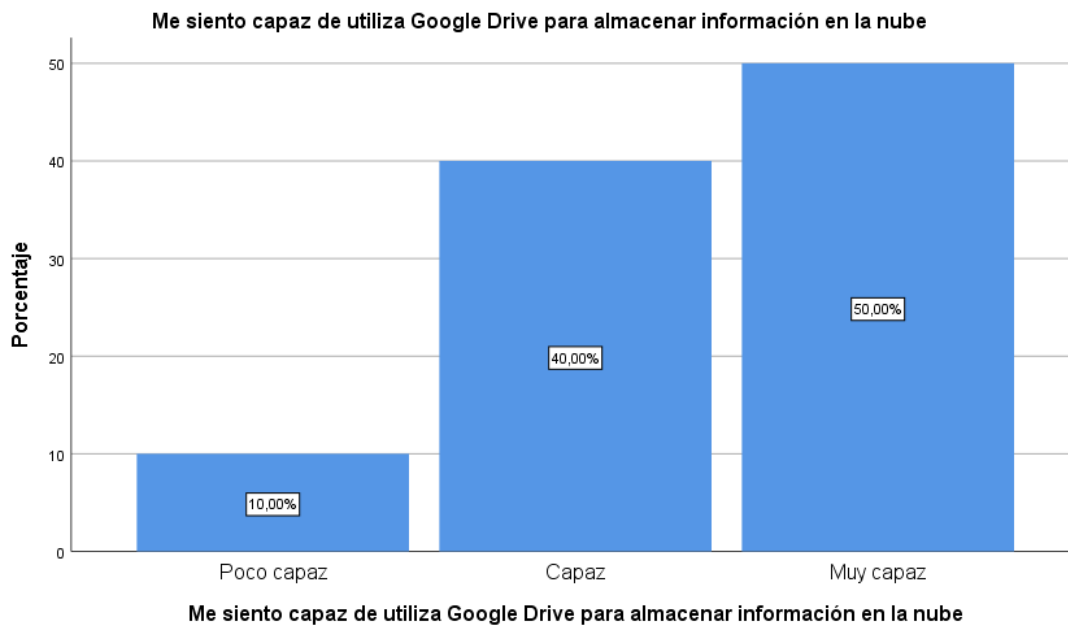
La figura 2 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de discernir información utilizando buscadores digitales de google el 40% se siente capaz, mientras que el 60% muy capaz. Lo que permite analizar que los docentes de esta unidad educativa se sienten con toda la capacidad de utilizar de forma adecuada los buscadores.

Tabla 7. Me siento capaz de utiliza Google Drive para almacenar información en la nube

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco capaz	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	4	40,0	40,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 3**



### **Análisis e interpretación:**

La figura 3 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de utiliza Google Drive para almacenar información en la nube el 10% se siente poco capaz, mientras que el 40% capaz y el 50% muy capaz. Lo que dentro del análisis permite identificar que existe un porcentaje significativo de personas que aún no conocen las ventajas del uso de google drive.

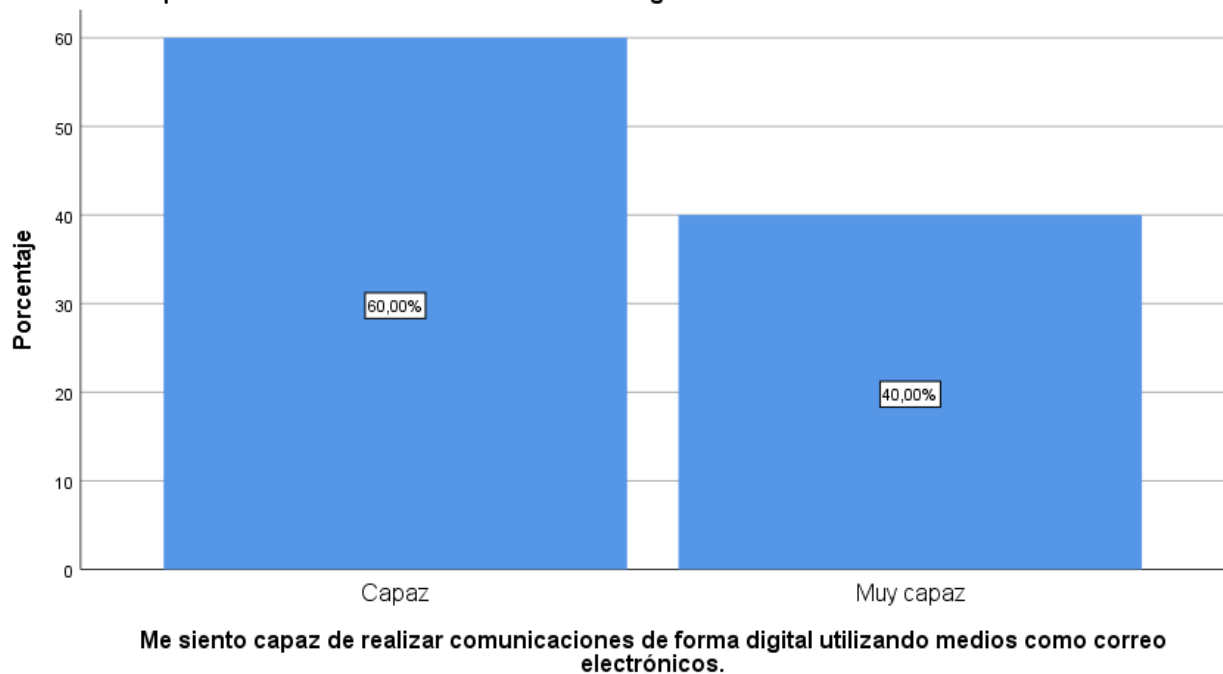
Tabla 8. Me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónicos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	6	60,0	60,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 4**

Me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónicos.



**Análisis e interpretación:**

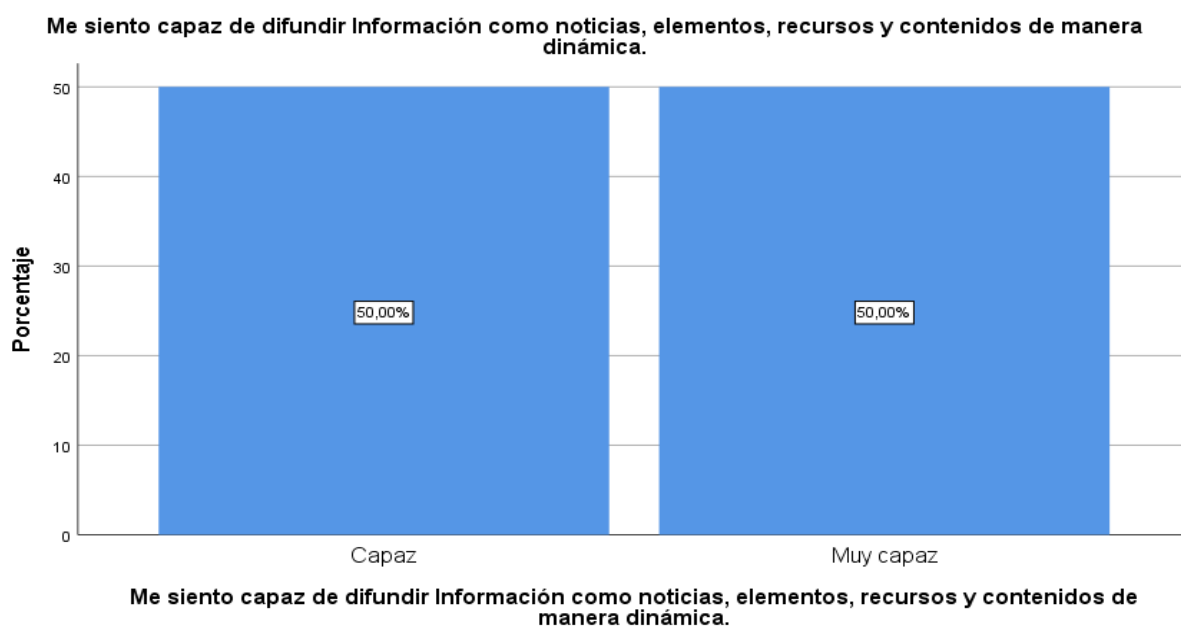
La figura 4 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónicos. El 60% se siente capaz, mientras que el 40% muy capaz. Esto permite analizar que los docentes se sienten en la capacidad de usar correctamente el correo electrónico como medio de comunicación eficaz.

Tabla 9. Me siento capaz de difundir Información como noticias, elementos, recursos y contenidos de manera dinámica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 5**



**Análisis e interpretación:**

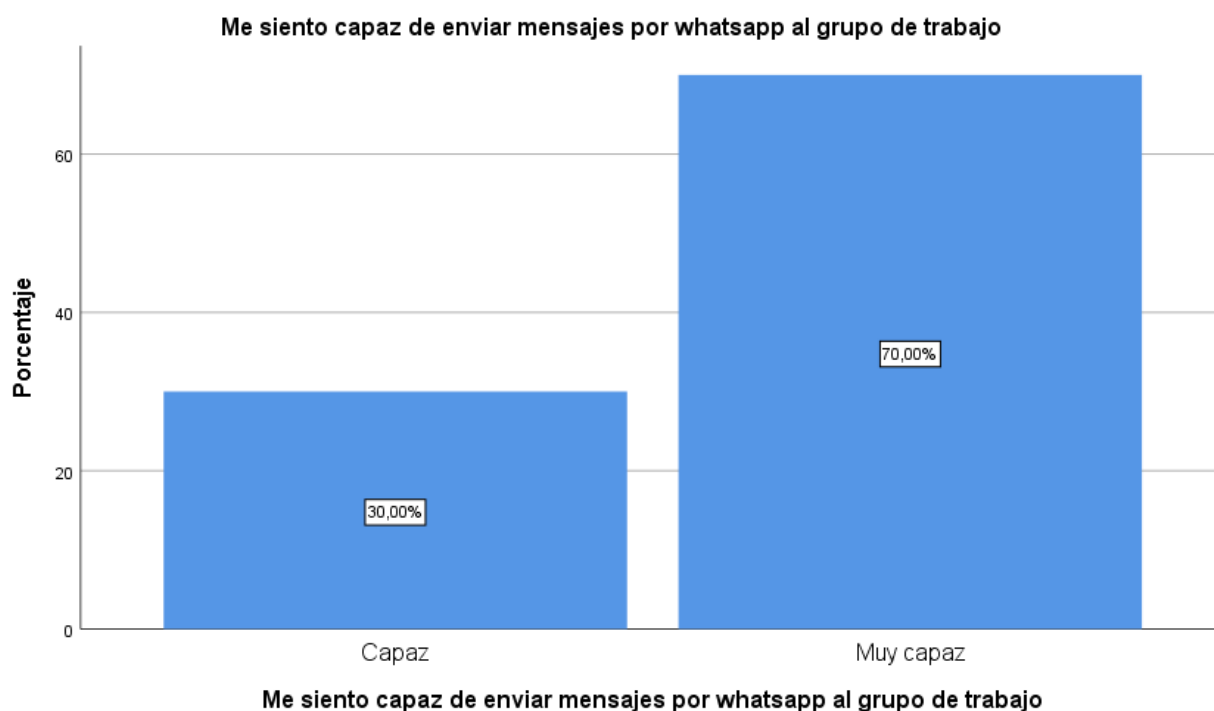
La figura 5 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de realizar comunicaciones de forma digital utilizando medios como correo electrónico. El 60% se siente capaz, mientras que el 40% muy capaz. Esto permite analizar que los docentes se sienten en la capacidad de usar correctamente el correo electrónico como medio de comunicación eficaz.

Tabla 10. Me siento capaz de enviar mensajes por whatsapp al grupo de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	3	30,0	30,0	30,0
	Muy capaz	7	70,0	70,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

Figura. 6



**Análisis e interpretación:**

La figura 6 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de enviar mensajes por whatsapp al grupo de trabajo. El 30% se siente capaz, mientras que el 70% muy capaz. Esto permite identificar que existe un gran porcentaje de docentes que se sienten confiados y capaces de hacer uso de whatsapp para lograr una comunicación eficiente entre los miembros del equipo de trabajo.

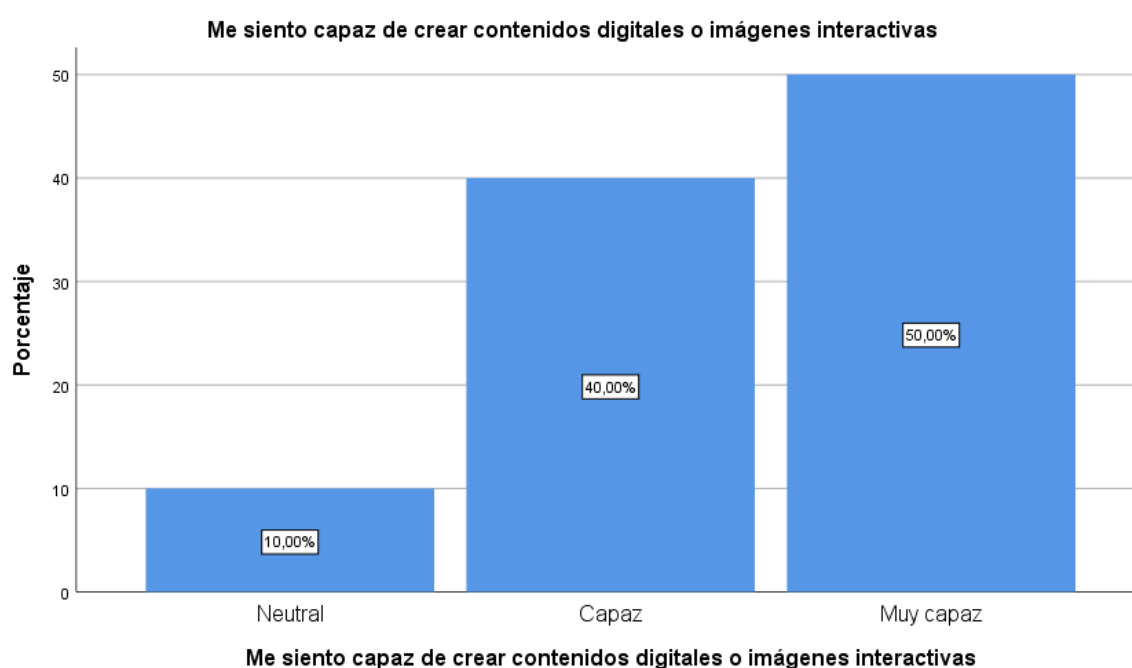


Tabla 11. Me siento capaz de crear contenidos digitales o imágenes interactivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	4	40,0	40,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

Figura. 7



### Análisis e interpretación:

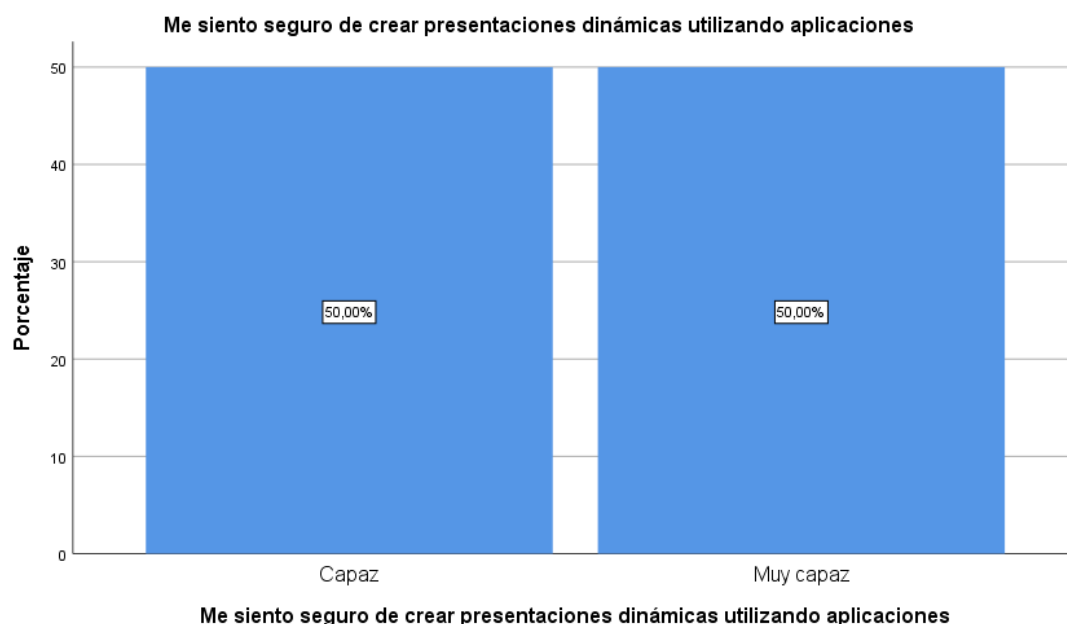
La figura 6 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de enviar mensajes por whatsapp al grupo de trabajo. El 30% se siente capaz, mientras que el 70% muy capaz. Esto permite identificar que existe un gran porcentaje de docentes que se sienten confiados y capaces de hacer uso de whatsapp para lograr una comunicación eficiente entre los miembros del equipo de trabajo.

Tabla 12. Me siento seguro de crear presentaciones dinámicas utilizando aplicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 8**



**Análisis e interpretación:**

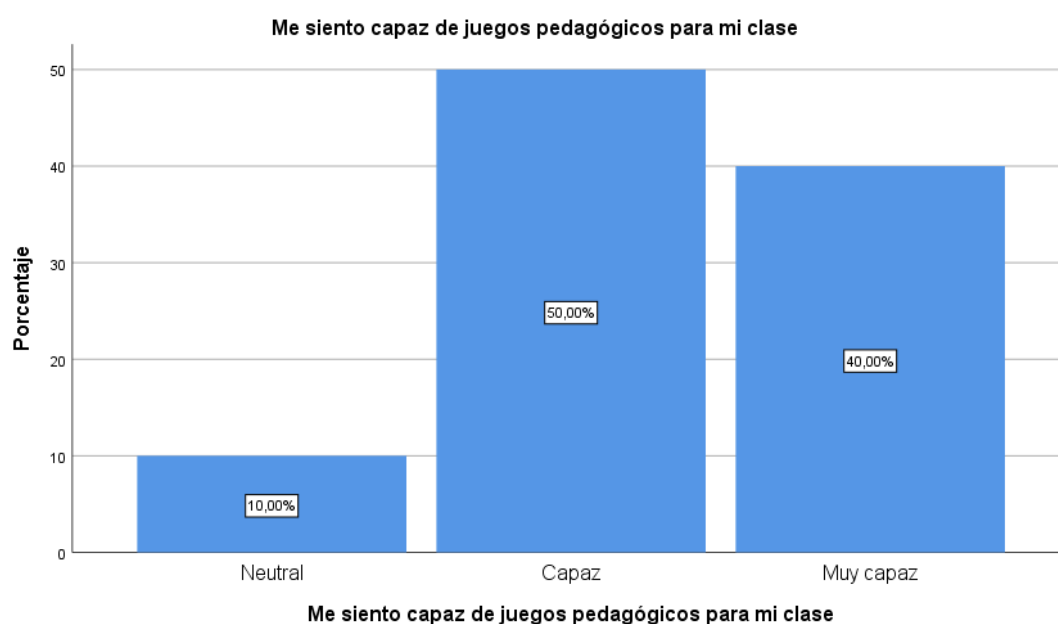
La figura 7 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento seguro de crear presentaciones dinámicas utilizando aplicaciones. El 50% se siente capaz, mientras que el 50% muy capaz. Esto permite identificar que existe muchos docentes ya han incorporado las presentaciones dinámicas en los procesos de aprendizaje y por lo cual se sienten capaces de utilizar estas aplicaciones.

Tabla 13. Me siento capaz de juegos pedagógicos para mi clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	5	50,0	50,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

Figura. 9



### Análisis e interpretación:

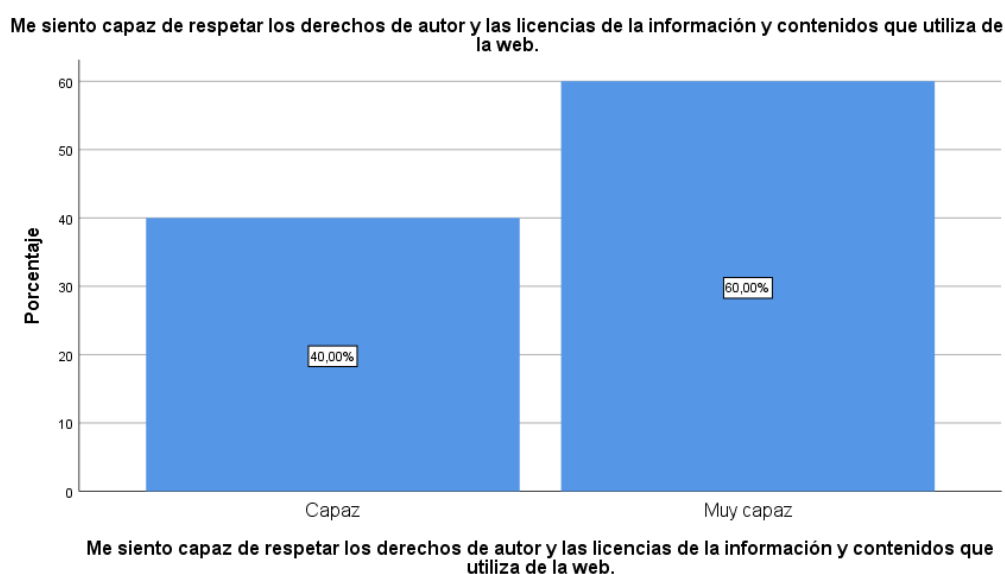
La figura 8 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de usar juegos pedagógicos para mi clase. El 10% neutral, mientras que el 50% capaz y el 40% muy capaz. Lo que demuestra que la gran mayoría han hecho uso de la lúdica que proporciona las herramientas tecnológicas para lograr clases dinámicas pero existe un 10% que aún no utilizan los juegos pedagógicos lo que demuestra que aún existe cierta resistencia.

Tabla 14. Me siento capaz de respetar los derechos de autor y las licencias de la información y contenidos que utiliza de la web.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	4	40,0	40,0	40,0
	Muy capaz	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 10**



**Análisis e interpretación:**

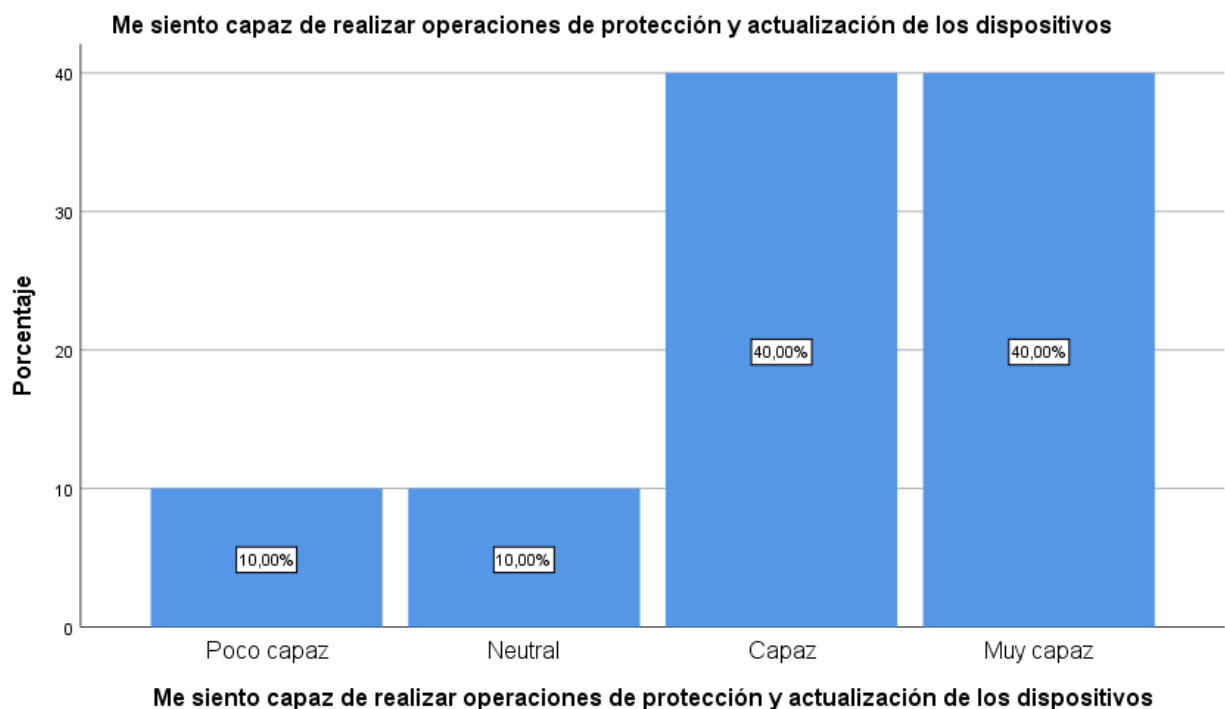
La figura 10 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de respetar los derechos de autor y las licencias de la información y contenidos que utiliza de la web. El 40% capaz y el 60% muy capaz. Lo que demuestra que los docentes son respetuosos de los derechos de los autores y validan la propiedad intelectual de los textos que utilizan para sus clases.

**Tabla 15. Me siento capaz de realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco capaz	1	10,0	10,0	10,0
	Neutral	1	10,0	10,0	20,0
	Capaz	4	40,0	40,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 11**



**Análisis e interpretación:**

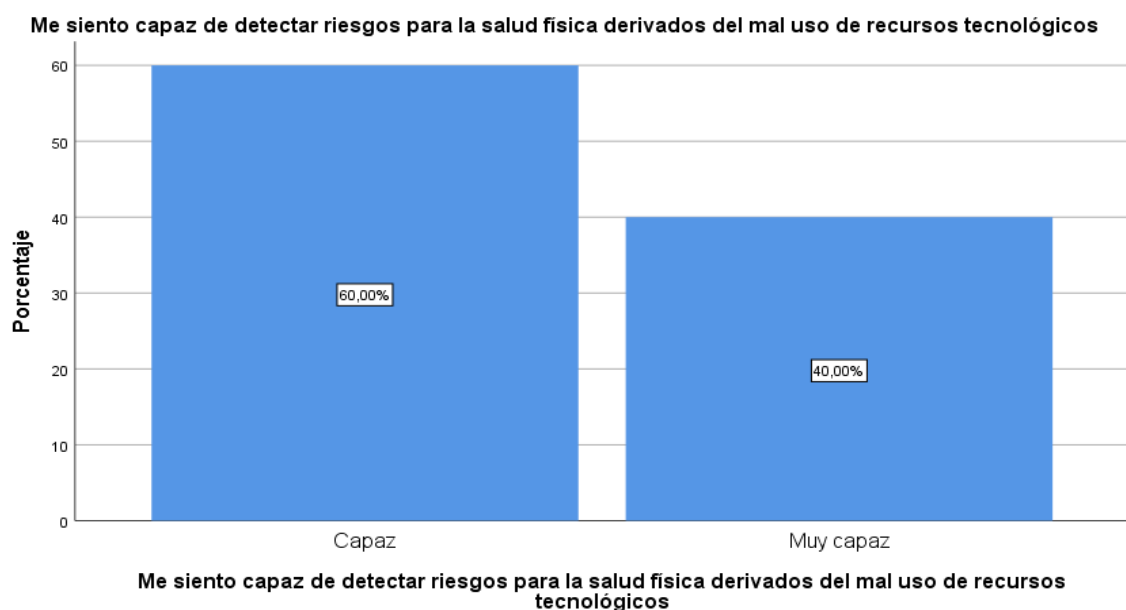
La figura 10 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos: El 10% es poco capaz, el 10% es neutral y el 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de realizar operaciones de protección y actualización de los dispositivos.

**Tabla 16. Me siento capaz de detectar riesgos para la salud física derivados del mal uso de recursos tecnológicos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	6	60,0	60,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 12**



**Análisis e interpretación:**

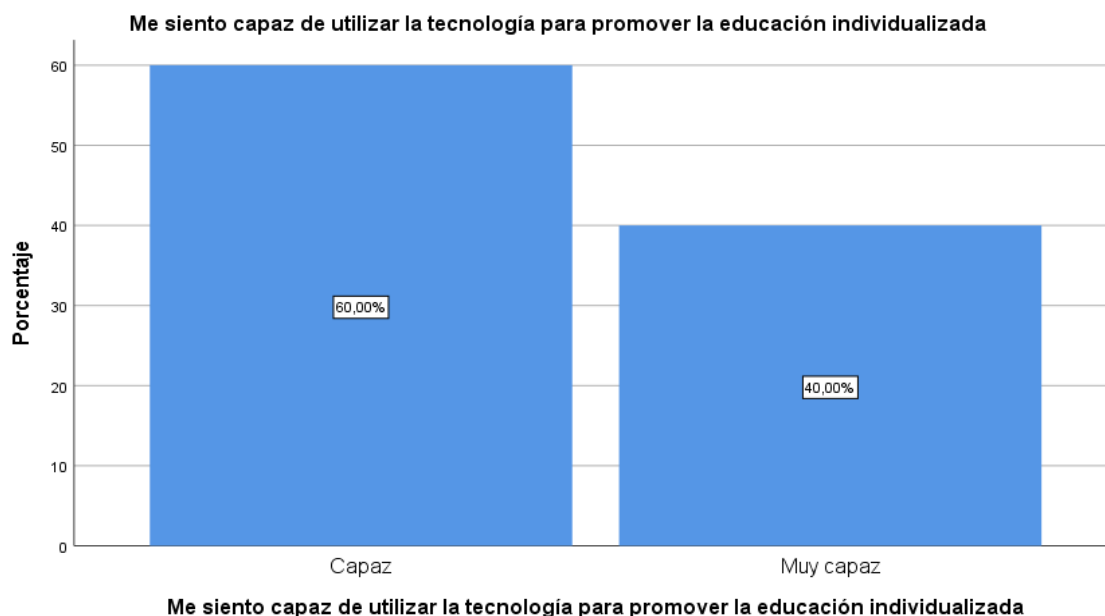
La figura 12 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de detectar riesgos para la salud física derivados del uso de recursos tecnológicos: El 60 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de identificar y detectar riesgos derivados por el mal uso de recursos tecnológicos.

**Tabla 17. Me siento capaz de utilizar la tecnología para promover la educación individualizada**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	6	60,0	60,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 13**



**Análisis e interpretación:**

La figura 13 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de utilizar la tecnología para promover la educación individualizada: El 60 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de utilizar tecnología para promover la educación individualizada.

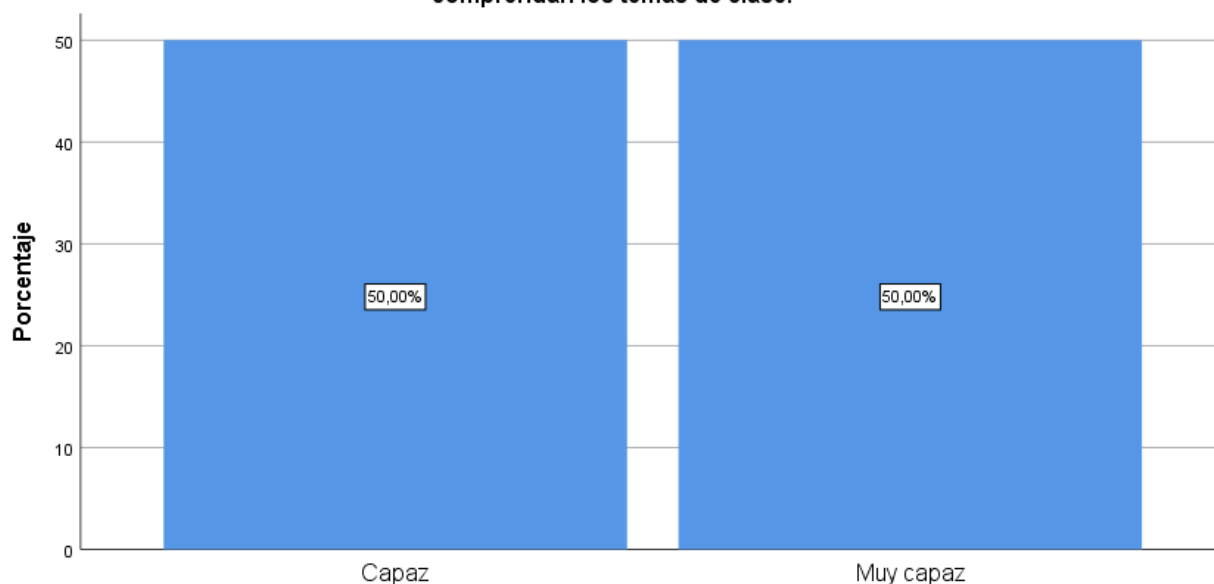
**Tabla 18. Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes comprendan los temas de clase.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 14**

**Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes comprendan los temas de clase.**



**Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes comprendan los temas de clase.**

**Análisis e interpretación:**

La figura 14 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión del tema a los estudiantes: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas que facilitan la comprensión de temas en las aulas de clase..

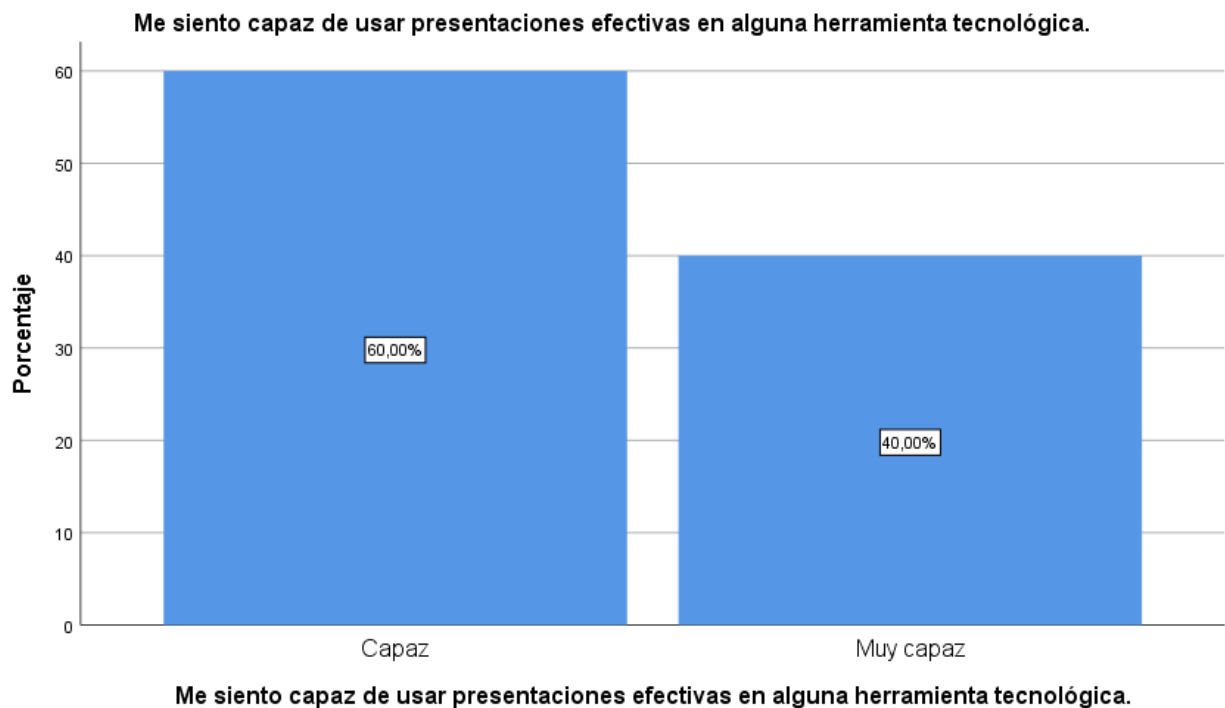


**Tabla 19. Me siento capaz de usar presentaciones efectivas en alguna herramienta tecnológica.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	6	60,0	60,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 15**



**Análisis e interpretación:**

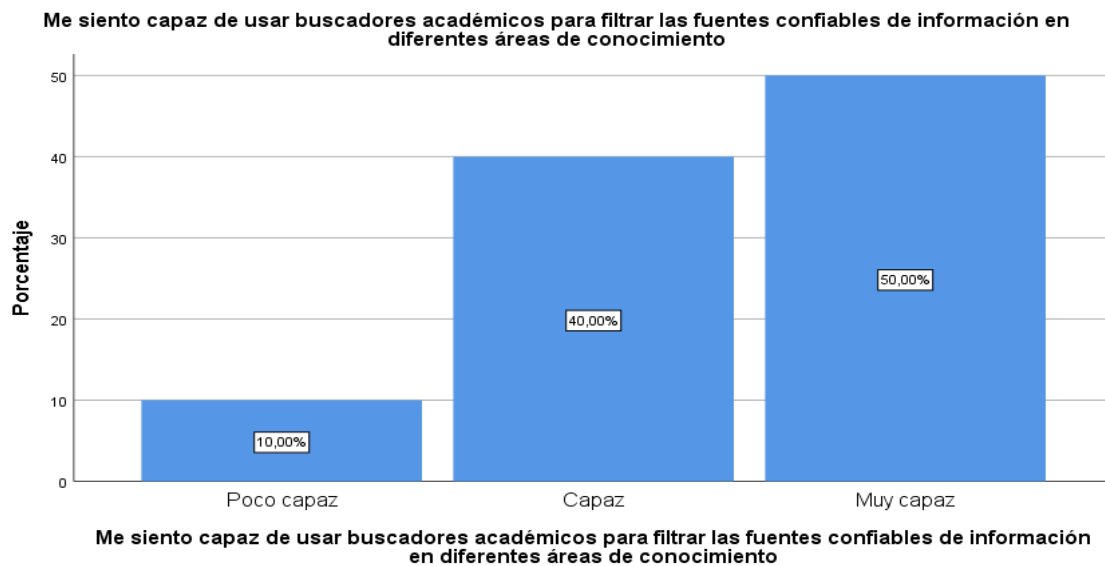
La figura 15 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de buscar información en internet utilizado buscadores digitales es el siguiente resultado: El 60 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de usar presentaciones efectivas con alguna herramienta tecnológica..

**Tabla 20. Me siento capaz de usar buscadores académicos para filtrar las fuentes confiables de información en diferentes áreas de conocimiento**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco capaz	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	4	40,0	40,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 16**



**Análisis e interpretación:**

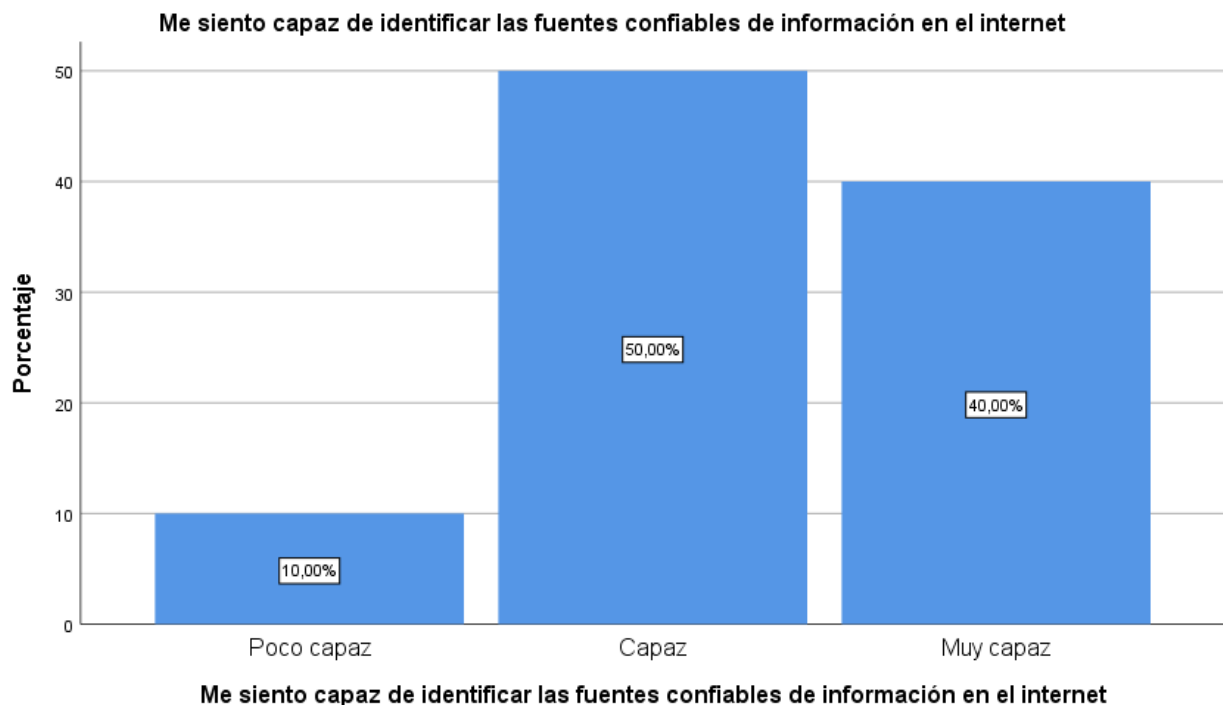
La figura 16 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de usar áreas de conocimientos: El 10% es neutral y el 50% se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de filtrar fuentes confiables de información en las diferentes áreas de conocimiento.

**Tabla 21. Me siento capaz de identificar las fuentes confiables de información en el internet**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco capaz	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	5	50,0	50,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 17**



**Análisis e interpretación:**

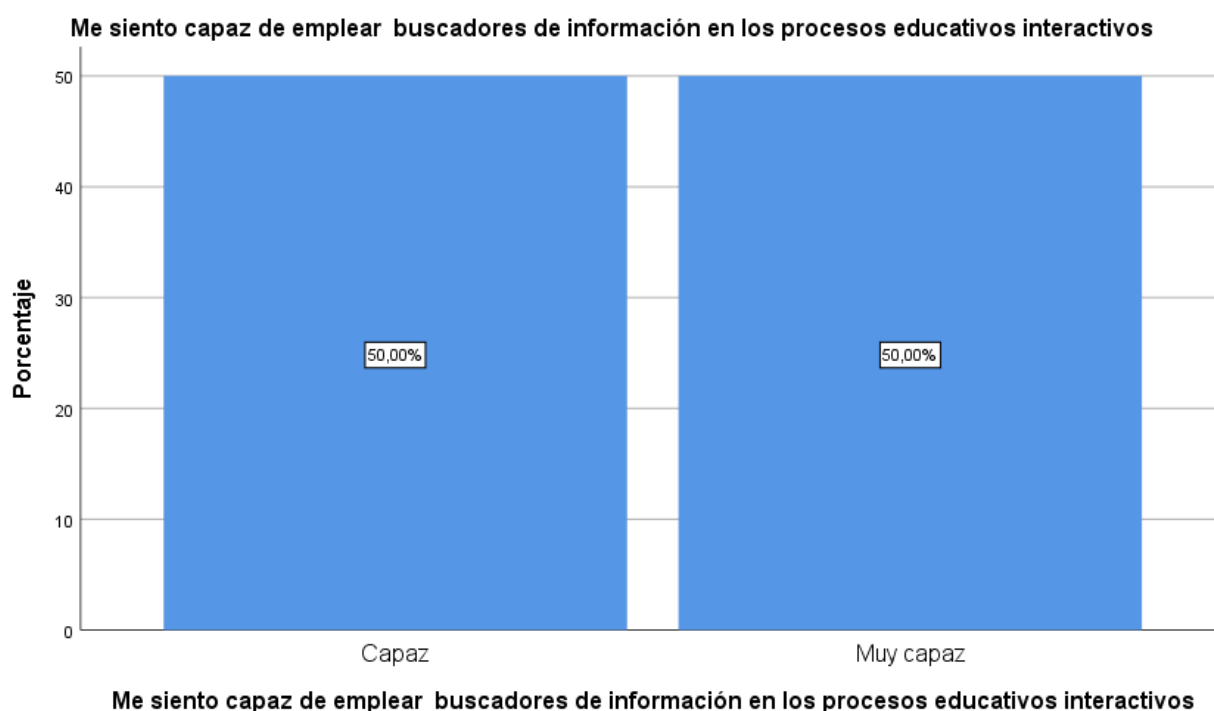
La figura 17 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de identificar las fuentes confiables de información en el internet: El 10% es neutral, el 50% se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad identificar fuentes confiables de información como revistas indexadas o búsquedas en google académico.

**Tabla 22. Me siento capaz de emplear buscadores de información en los procesos educativos interactivos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 18**



**Análisis e interpretación:**

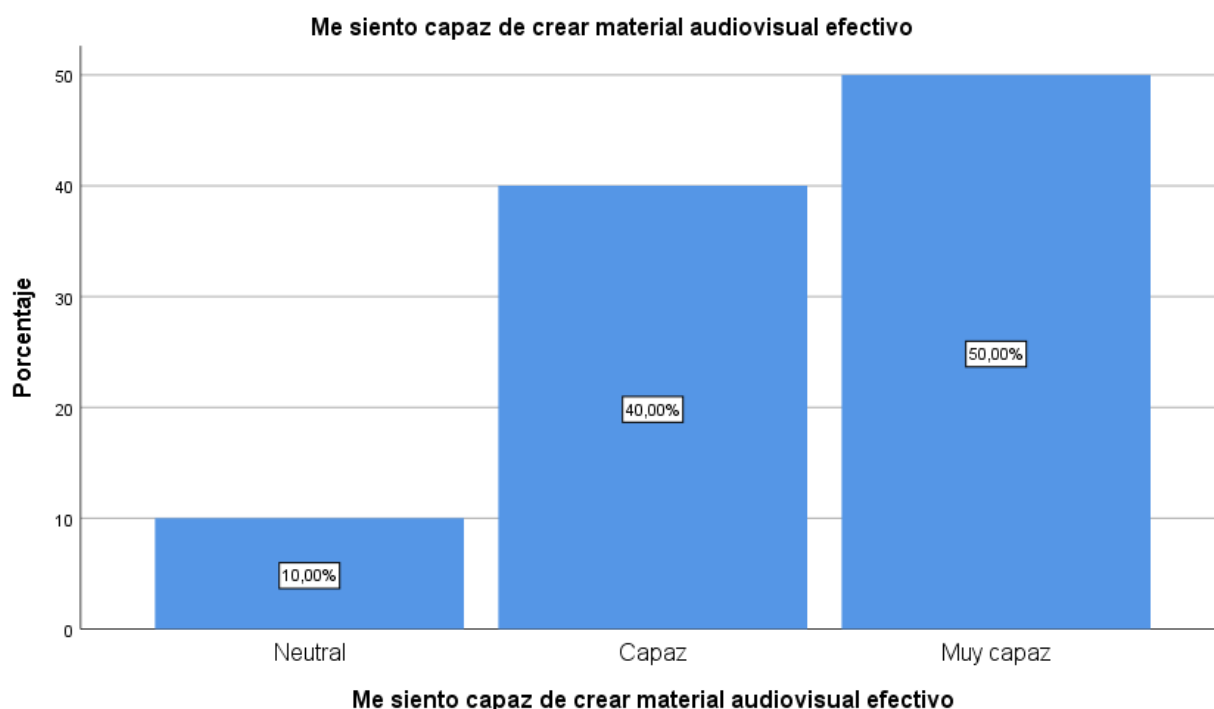
La figura 18 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de emplear buscadores de información en los procesos educativos interactivos: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad si emplea buscadores en los procesos educativos interactivos.

**Tabla 23. Me siento capaz de crear material audiovisual efectivo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	4	40,0	40,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 19**



**Análisis e interpretación:**

La figura 19 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de crear material audiovisual efectivo: El 10% es neutral, y el 40 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de crear material efectivo audiovisual para los estudiantes.

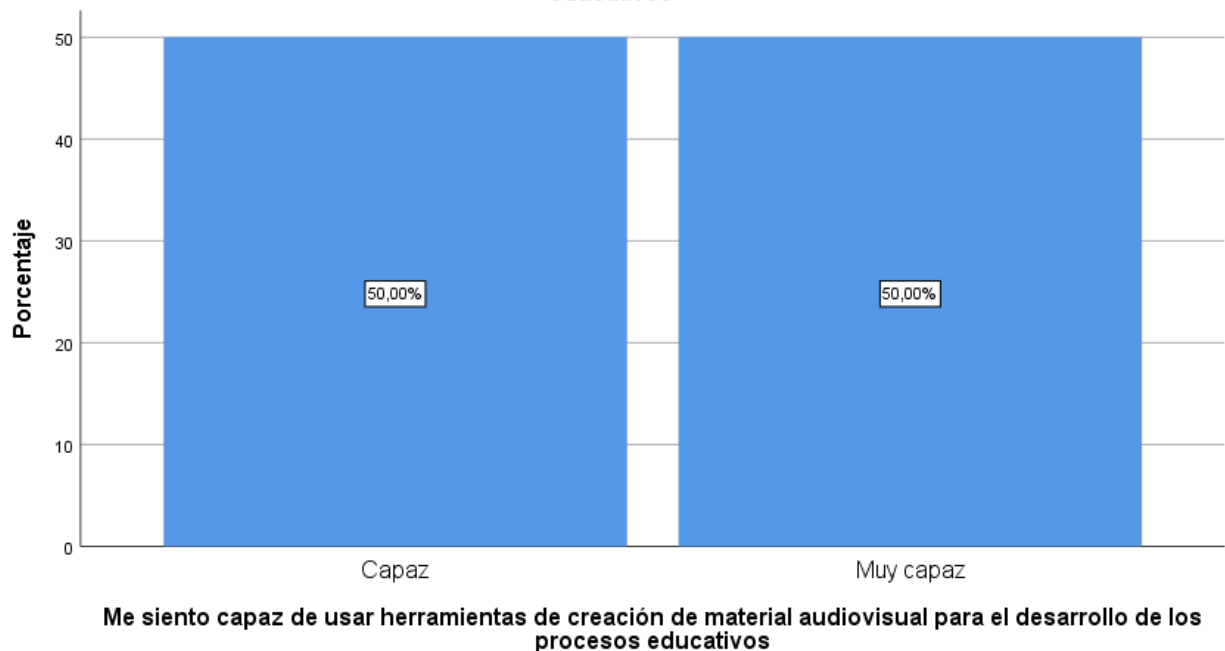
**Tabla 24. Me siento capaz de usar herramientas de creación de material audiovisual para el desarrollo de los procesos educativos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 20**

**Me siento capaz de usar herramientas de creación de material audiovisual para el desarrollo de los procesos educativos**



**Análisis e interpretación:**

La figura 20 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de usar herramientas de creación de material audiovisual para el desarrollo de los procesos educativos: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de desarrollar material audiovisual en los procesos educativos.

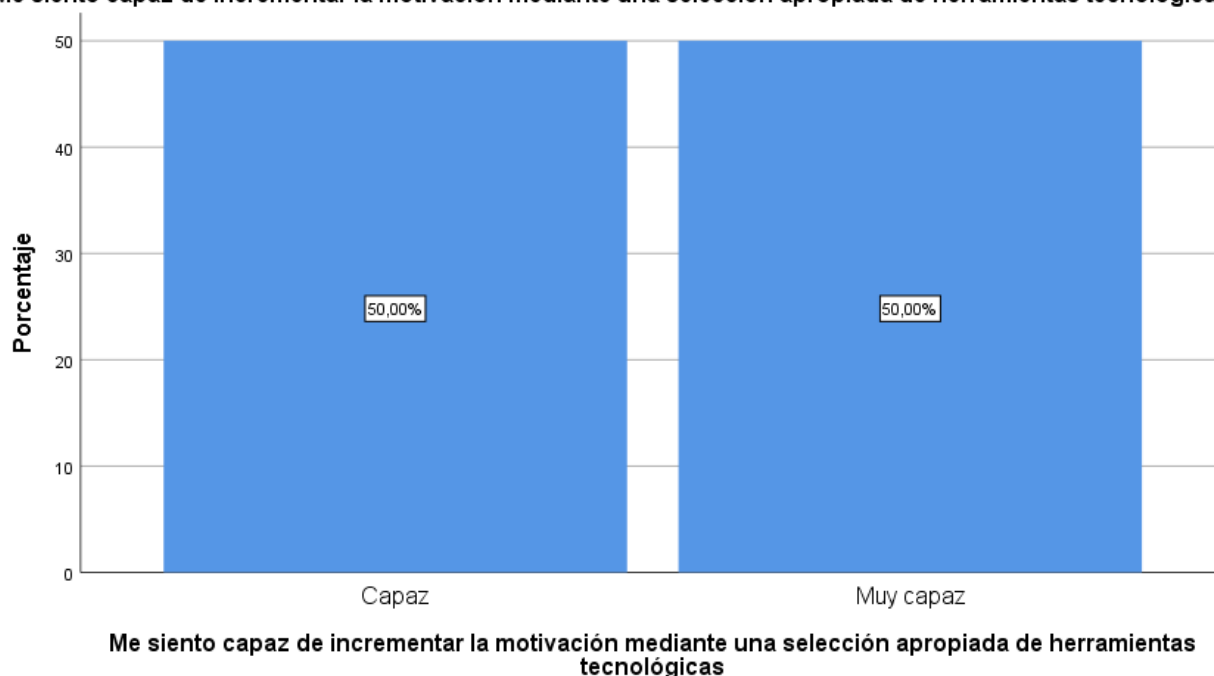
**Tabla 25. Me siento capaz de incrementar la motivación mediante una selección apropiada de herramientas tecnológicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 21**

**Me siento capaz de incrementar la motivación mediante una selección apropiada de herramientas tecnológicas**



**Análisis e interpretación:**

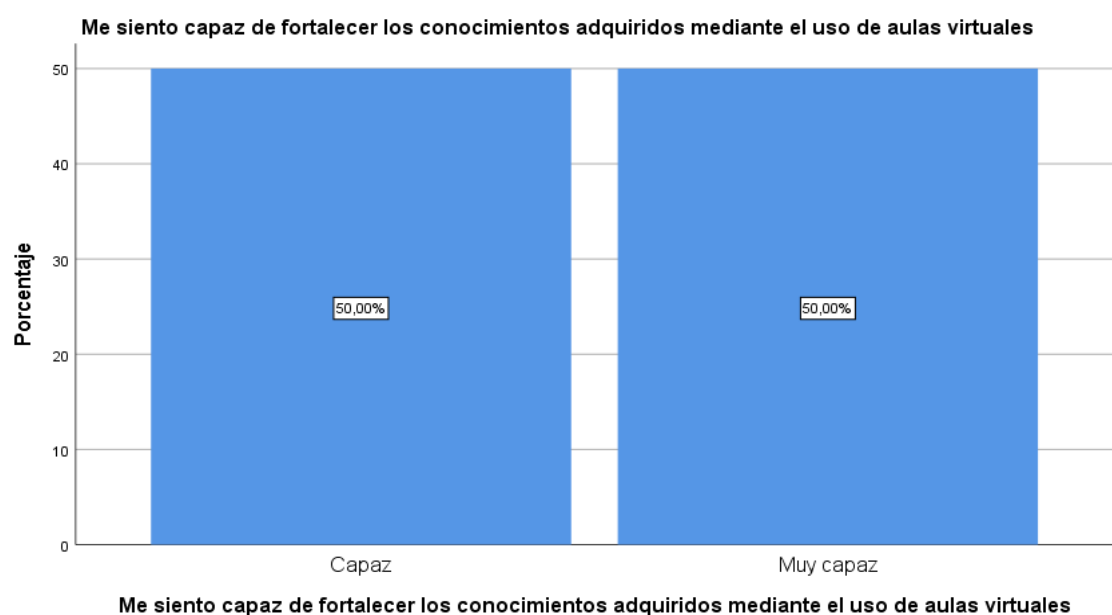
La figura 21 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de incrementar la motivación mediante una selección apropiada de herramientas tecnológicas: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de incrementar y motivar mediante herramientas tecnológicas a los estudiantes.

**Tabla 26. Me siento capaz de fortalecer los conocimientos adquiridos mediante el uso de aulas virtuales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 22**



**Análisis e interpretación:**

La figura 22 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de fortalecer los conocimientos adquiridos mediante el uso de aulas virtuales: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes con suficientes conocimientos sobre el uso de aulas virtuales.

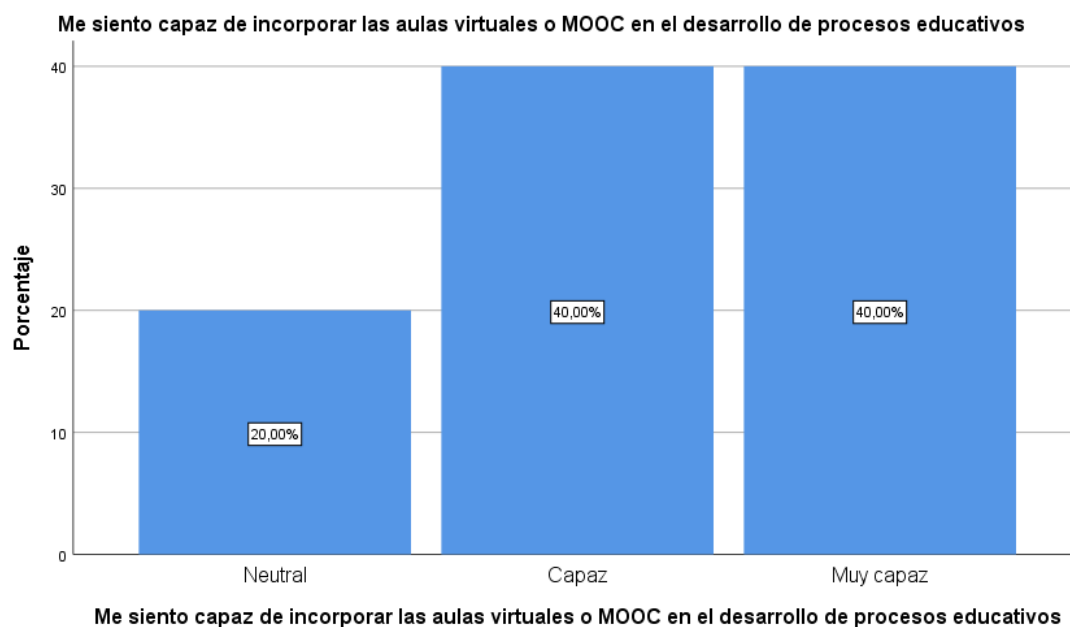


**Tabla 27. Me siento capaz de incorporar las aulas virtuales o MOOC en el desarrollo de procesos educativos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	2	20,0	20,0	20,0
	Capaz	4	40,0	40,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 23**



**Análisis e interpretación:**

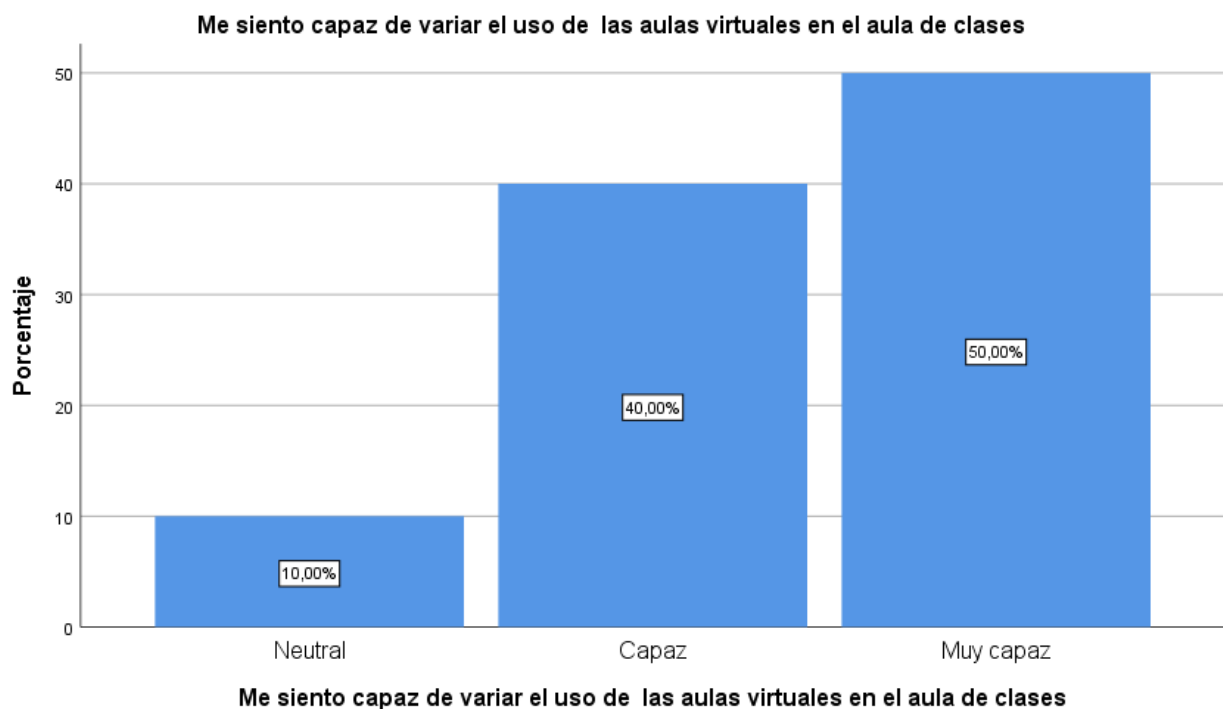
La figura 23 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de incorporar las aulas virtuales o MOOC en el desarrollo de procesos educativos: El 20% neutral y el 40% se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes incorporan aulas virtuales o MOOC para el desarrollo de procesos educativos.

**Tabla 28. Me siento capaz de variar el uso de las aulas virtuales en el aula de clases**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	4	40,0	40,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 24**



**Análisis e interpretación:**

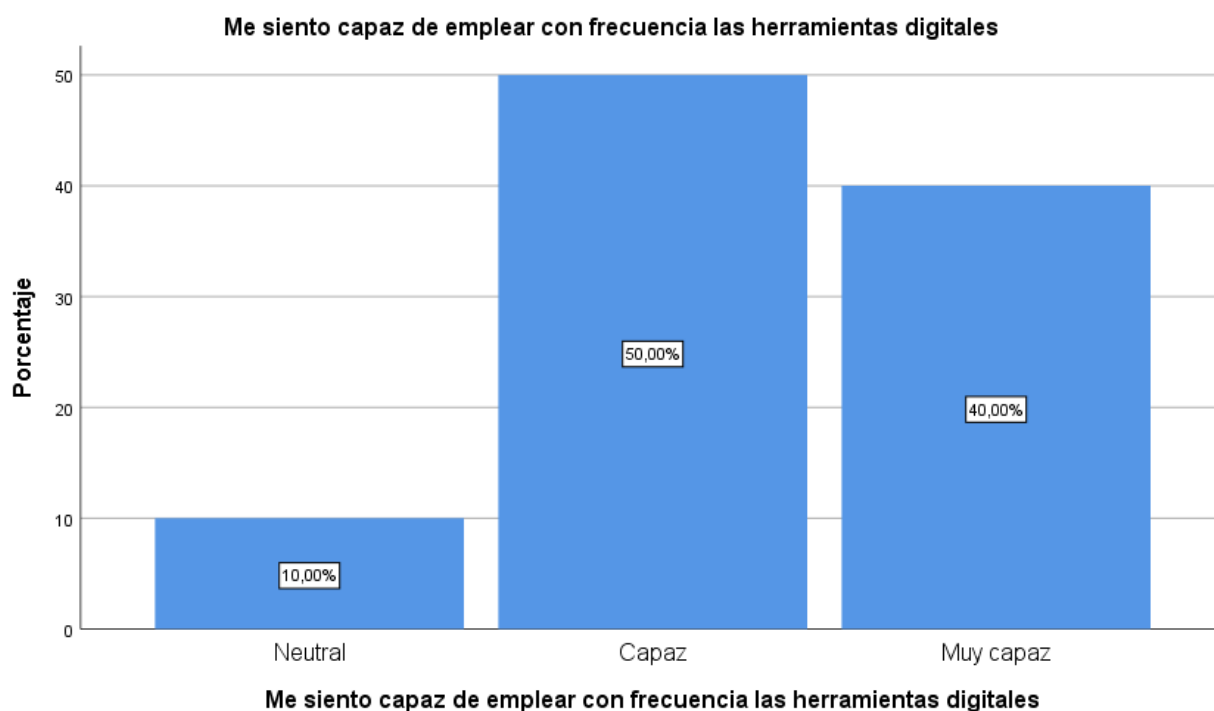
La figura 24 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de variar el uso de las aulas virtuales en el aula de clases: El 10% neutral y el 40% se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente capaz de utilizar varias aulas virtuales para las clases.

**Tabla 29. Me siento capaz de emplear con frecuencia las herramientas digitales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	5	50,0	50,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 25**



**Análisis e interpretación:**

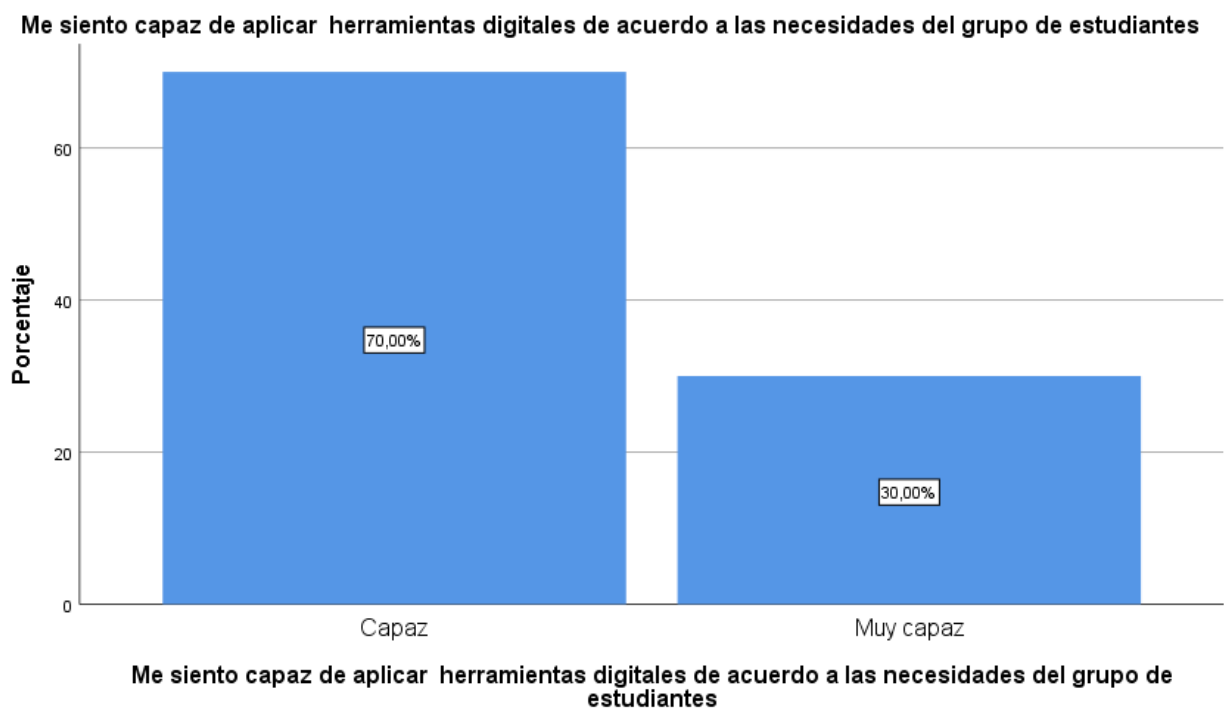
La figura 25 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de emplear con frecuencia las herramientas digitales: El 10% es neutral y el 50% se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes emplea con frecuencia herramientas digitales.

Tabla 30. Me siento capaz de aplicar herramientas digitales de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	7	70,0	70,0	70,0
	Muy capaz	3	30,0	30,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 26**



**Análisis e interpretación:**

La figura 26 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de aplicar herramientas digitales de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes: El 70 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 30% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes aplica herramientas digitales para determinados grupos de estudiantes.

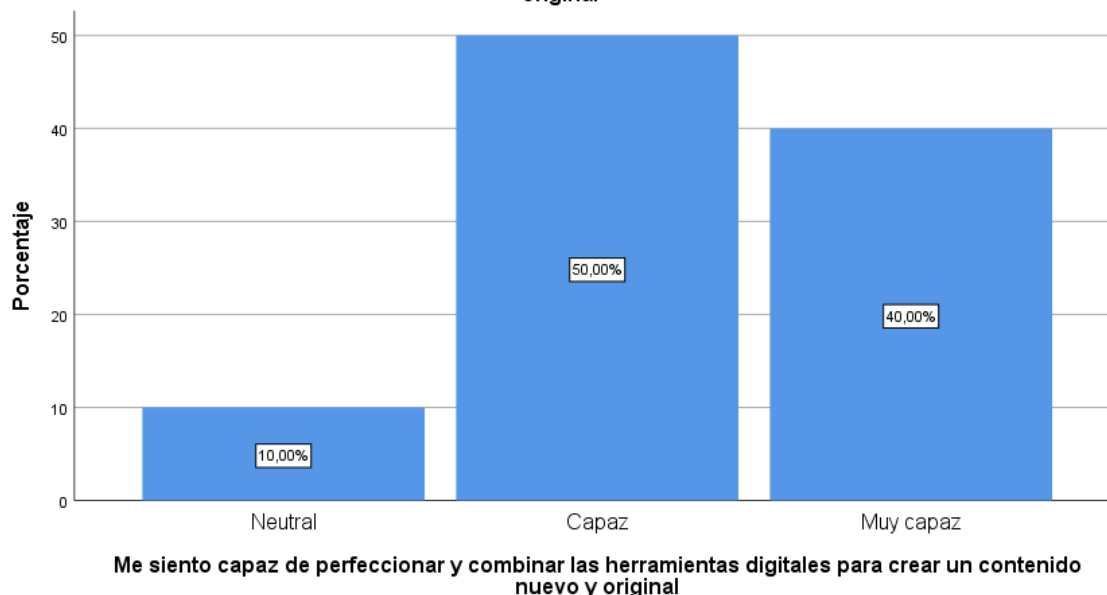
**Tabla 31. Me siento capaz de perfeccionar y combinar las herramientas digitales para crear un contenido nuevo y original**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	10,0	10,0	10,0
	Capaz	5	50,0	50,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 27**

Me siento capaz de perfeccionar y combinar las herramientas digitales para crear un contenido nuevo y original



**Análisis e interpretación:**

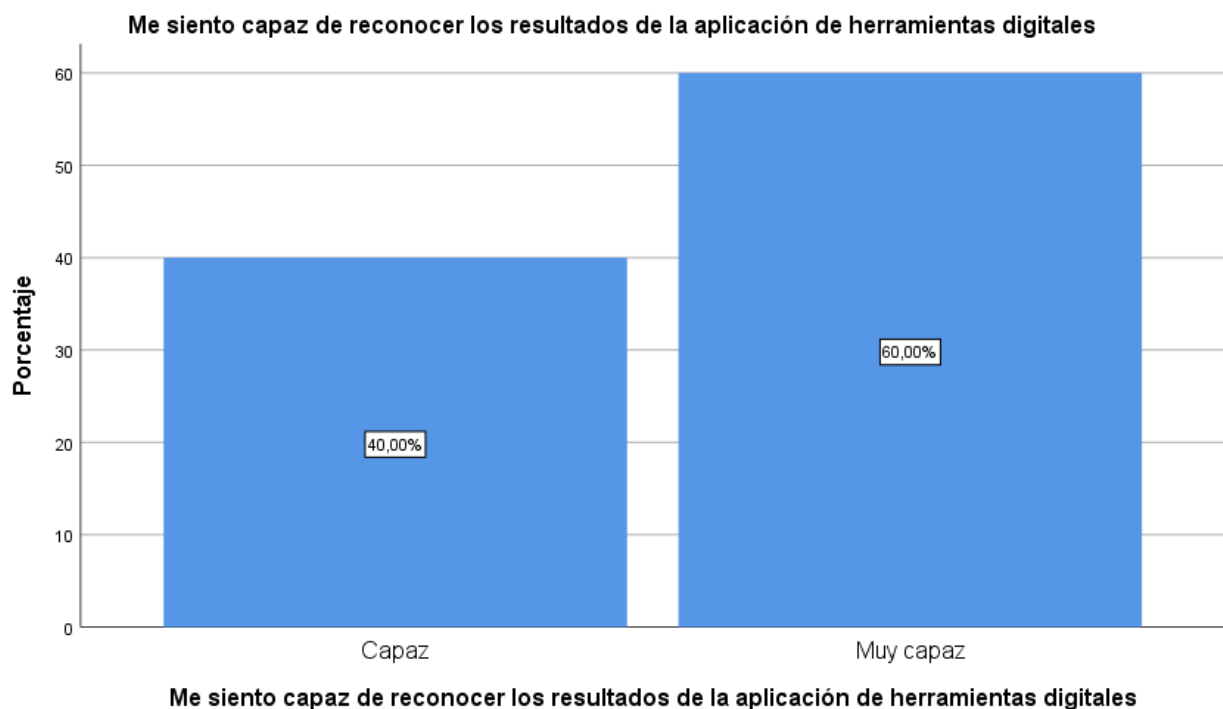
La figura 27 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de perfeccionar y combinar las herramientas digitales para crear un contenido nuevo y original: El 10% es neutral, el 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 40% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de perfeccionar y combinar herramientas digitales obteniendo un producto nuevo y original para los estudiantes.

**Tabla 32. Me siento capaz de reconocer los resultados de la aplicación de herramientas digitales**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	4	40,0	40,0	40,0
	Muy capaz	6	60,0	60,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 28**



**Análisis e interpretación:**

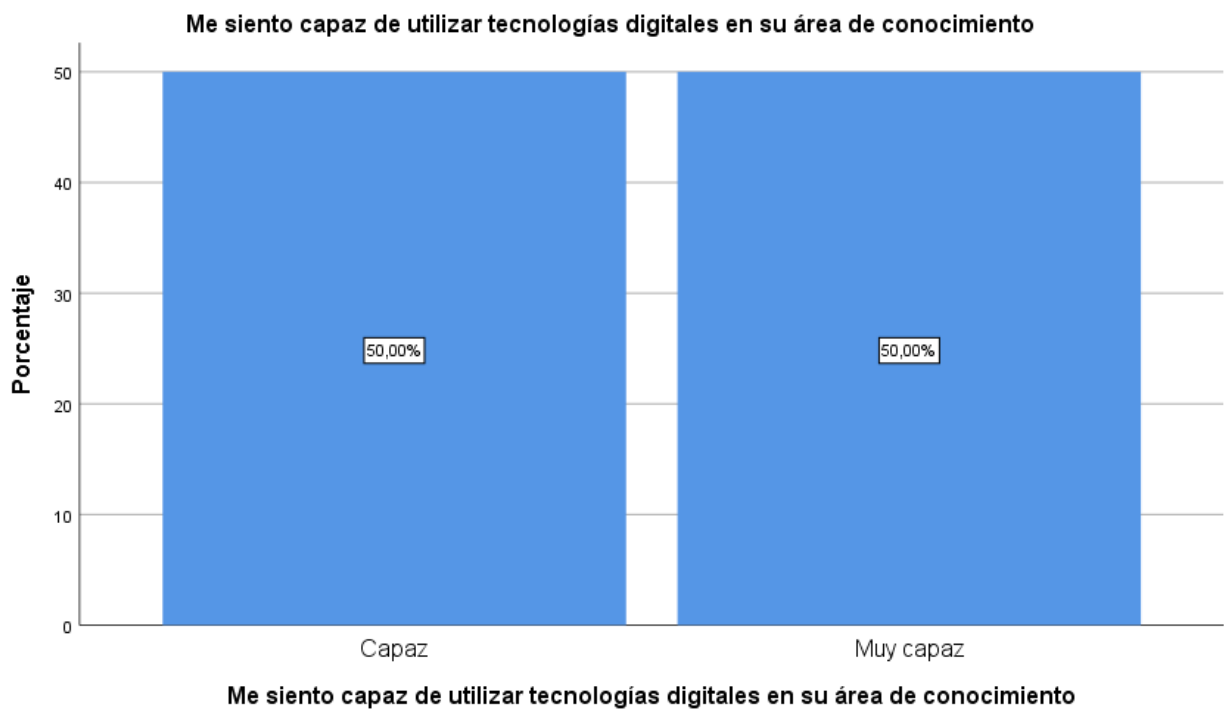
La figura 28 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de reconocer los resultados de la aplicación de herramientas digitales: El 40 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 60% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes reconoce los buenos resultados de la utilización de herramientas digitales.

**Tabla 33. Me siento capaz de utilizar tecnologías digitales en su área de conocimiento**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	5	50,0	50,0	50,0
	Muy capaz	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 29**



**Análisis e interpretación:**

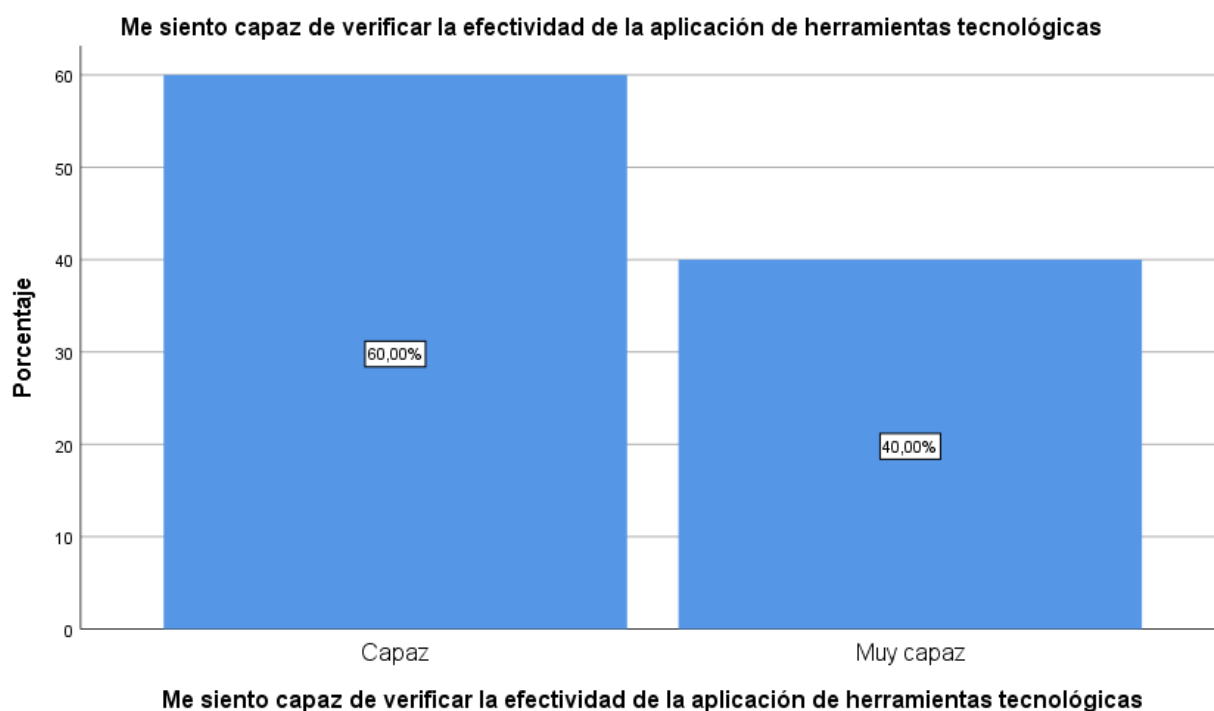
La figura 29 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta Me siento capaz de utilizar tecnologías digitales en su área de conocimiento: El 50 % se considera capaz de buscar información, mientras el otro 50% en cambio se siente muy capaz. Lo que indica que un número significativo de docentes se siente en la capacidad de utilizar tecnologías digitales en su trabajo.

**Tabla 34. Me siento capaz de verificar la efectividad de la aplicación de herramientas tecnológicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capaz	6	60,0	60,0	60,0
	Muy capaz	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Elaborado por: Lcda. Rosa Orozco Herrera

**Figura. 30**



**Análisis e interpretación:**

La figura 30 muestra el porcentaje que se obtuvo ante la pregunta me siento capaz de verificar la efectividad de la aplicación de herramientas tecnológicas. El 60% se siente capaz, mientras que el 40% muy capaz. Esto permite analizar que los docentes aseveran la efectividad de la herramienta tecnológica.