

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA  
PÚBLICA MONTERRICO**

PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE



INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO EN  
EL DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE BACHILLER EN EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

CABELLO CHAVARRÍA, Ana Cecilia

GÁLVEZ HURTADO, Alicia Sophia

MATTOS ACOSTA, Lurdes Benita

PEÑA CRISOSTOMO, Julio Mauricio

**ASESORA:**

DOCTORA. TEJADA ROMANÍ, María Margarita

**Lima, setiembre de 2024**

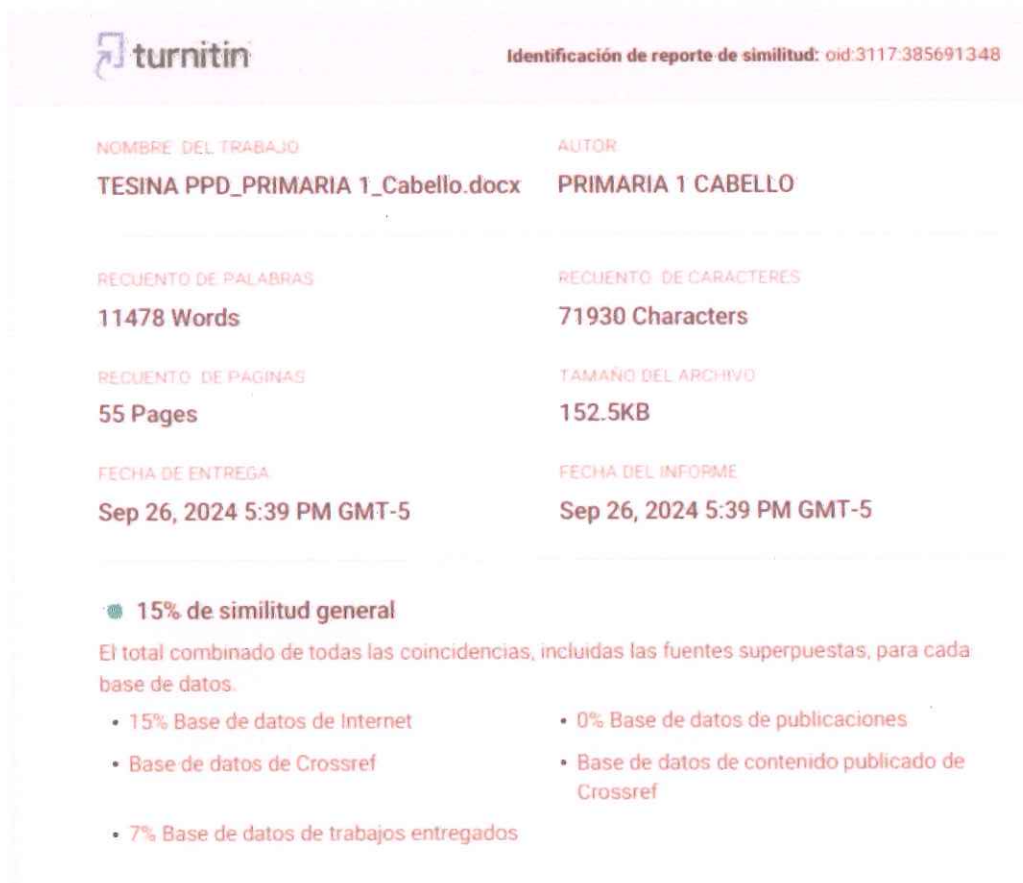
**DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD**

Yo, **Dra. María Margarita Tejada Romani** en mi condición de **Asesora** del trabajo de investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que la tesina titulada: **INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA DEL APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS**, que tiene por autores a:

**CABELLO CHAVARRÍA, Ana Cecilia**  
**GÁLVEZ HURTADO, Alicia Sophia**  
**MATTOS ACOSTA, Lurdes Benita**  
**PEÑA CRISOSTOMO, Julio Mauricio**

, **tiene un índice de similitud de 15%**, según el reporte emitido por el software TURNITIN, que se consigna a continuación.

He revisado con detalle este reporte y ratifico que las coincidencias detectadas no constituyen indicios de plagio, cumpliendo así con los requerimientos de la EESPPM.



turnitin **Identificación de reporte de similitud: oid:3117:385691348**

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
TESINA PPD_PRIMARIA 1_Cabello.docx	PRIMARIA 1 CABELLO

RECUENTO DE PALABRAS	RECUENTO DE CARACTERES
11478 Words	71930 Characters
RECUENTO DE PAGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
55 Pages	152.5KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Sep 26, 2024 5:39 PM GMT-5	Sep 26, 2024 5:39 PM GMT-5

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

Lugar y fecha

Santiago de Surco 26 de setiembre de 2024



**Dra. María Margarita Tejada Romani**  
**Asesora**

**DNI: 07786777**

<https://orcid.org/0000-0002-6354-9944>

## Resumen

En la última década, la creciente digitalización ha transformado de manera significativa la forma en que las personas acceden a la comunicación virtual. Este cambio ha posicionado a la educación virtual como una alternativa prometedora a la enseñanza tradicional en el aula, proporcionando nuevas oportunidades para el aprendizaje y la colaboración. En este contexto, la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) se ha establecido como una herramienta pedagógica indispensable, por ello el presente trabajo analiza la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria. Para ello, se emplea la innovación educativa aplicando el enfoque cualitativo y el diseño de investigación documental informativa a través de la búsqueda de información e investigación digital; se utiliza el fichero electrónico y el registro de páginas web, asimismo la matriz de triangulación brindando objetividad a la investigación. El uso de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento ayuda al desarrollo de las habilidades matemáticas a través del uso de las diferentes herramientas digitales.

**Palabras clave:** Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, habilidades matemáticas, competencias digitales, herramientas digitales, resolución de problemas matemáticos.

## **Abstract**

In the last decade, increasing digitalization has significantly transformed the way people access virtual communication. This shift has positioned virtual education as a promising alternative to traditional classroom teaching, providing new opportunities for learning and collaboration. In this context, Learning and Knowledge Technology (TAC) has been established as an indispensable pedagogical tool, which is why this work analyzes the influence of Learning and Knowledge Technology (TAC) in the development of mathematical skills in elementary education. To achieve this, educational innovation is used by applying the qualitative approach and the design of informative documentary research through the search for information and digital research; Electronic files and web page registries are used, as well as the triangulation matrix, providing objectivity to the research. The use of Learning and Knowledge Technology helps the development of mathematical skills through the use of different digital tools.

**Key words:** Learning and Knowledge Technologies, mathematical skills, digital competencies, digital tools, mathematical problem solving.

## ÍNDICE

	Nº p.
Introducción: <b>Influencia de la Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento en el desarrollo de habilidades matemáticas</b>	3
Delimitación y planteamiento del problema	4
Justificación	5
Objetivos	7
<b>Capítulo I: Marco teórico conceptual</b>	7
1.1 Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento (TAC)	8
1.1.1 Competencias digitales	10
1.1.2 Influencia de las TAC en el aprendizaje	11
1.2 Habilidades matemáticas	13
1.2.1 Área de Matemática en educación primaria	13
1.2.2 Resolución de problemas matemáticos	14
1.2.3 Herramientas digitales en habilidades matemáticas	15
1.2.4 Experiencias exitosas	17
<b>Capítulo II: Metodología de investigación</b>	19
2.1 Diseño y técnica de investigación	19
2.2 Análisis e interpretación de resultados.	20
Conclusiones	22
Referencias	23
Anexos	29

## **Influencia de la Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento en el desarrollo de habilidades matemáticas**

Es prioritario que en educación primaria los docentes puedan validar modelos pedagógicos, técnicas, y recursos didácticos que integren efectivamente la tecnología ya que este estudio analiza la eficacia de los entornos virtuales y otros recursos tecnológicos que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el logro de las competencias matemáticas.

Por consiguiente, esta investigación analiza la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria. El presente trabajo corresponde a una investigación de enfoque cualitativo y el diseño documental es de tipo informativo ya que detalla la información sobre el tema de investigación.

La tesina presenta dos capítulos: en el primer capítulo se desarrolla el marco teórico conceptual en el cual se presenta las dos unidades de análisis; tecnología del aprendizaje y el conocimiento y habilidades matemáticas y en el segundo capítulo, se aborda el marco metodológico, enfoque y diseño de la investigación.

En la actualidad las TAC, abarcan una diversidad de herramientas digitales diseñadas para aportar al proceso de enseñanza- aprendizaje en entornos virtuales influyendo en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria.

**Delimitación y Planteamiento del Problema:**

En la última década, la creciente digitalización ha transformado de manera significativa la forma en que las personas acceden a la información y se comunican, afectando de manera positiva a las instituciones educativas. Este cambio ha posicionado a la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento como una alternativa prometedora a la enseñanza tradicional en el aula, proporcionando nuevas oportunidades para el aprendizaje y la colaboración.

En este contexto, se denomina Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) a las herramientas digitales que se usan en el ámbito educativo, considerándolas una evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Las TAC se han establecido como una herramienta pedagógica crucial tanto para docentes como para estudiantes que de ese modo aprovechan al máximo sus beneficios, como lo afirman Moreno y Valderrama (2019) en el V Congreso Internacional de Investigación y Pedagogía:

Particularmente se aborda la forma de resolver problemas de Matemática Recreativa usando las TAC como una estrategia para verificar propiedades abstractas y rigurosas que la disciplina ofrece y que al llevarlas a una representación dinámica le permite no solo experimentar y visualizar sino hacer razonamientos matemáticos a la luz de la ciencia.

Es esencial que los docentes se capaciten para guiar a los estudiantes a través de estas plataformas, en la actualidad con el avance de la tecnología y el sin

fin de herramientas digitales existentes, los estudiantes pueden desarrollar sus habilidades matemáticas.

El presente estudio investiga la influencia del uso de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el proceso de resolución de problemas matemáticos por parte de estudiantes de educación primaria. Por lo cual se planteó el siguiente problema de investigación:

**¿Cómo influye la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria?**

El análisis de la documentación recopilada contribuye a dar respuesta a la interrogante brindando información valiosa para educadores y administradores escolares interesados en mejorar la enseñanza de las matemáticas mediante el uso de tecnología educativa. La investigación corresponde a la línea de investigación institucional: Innovación y didáctica.

**Justificación**

El presente trabajo de investigación se enfoca en las TAC desde su rol en la transformación del aprendizaje y cumple con la justificación teórica mediante la información actualizada de autores que han investigado acerca de las TAC, con el propósito de aportar conocimientos existentes sobre cómo estas influyen en el aprendizaje de los estudiantes mejorando su nivel de desempeño.

El equipo docente del nivel primario ha identificado que, como consecuencia de la pandemia, se volvió indispensable el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de sesiones educativas innovadoras. Sin embargo, a pesar de los avances logrados durante ese período, muchas instituciones educativas han experimentado un retroceso, relegando el uso de estas herramientas y regresando

a métodos tradicionales. Este retroceso fue reportado por el diario El Comercio en su artículo "Corresponsales Escolares", publicado el 29 de junio de 2022.

La justificación práctica radica en el enfoque de este estudio que se basa en los principios de innovación y didáctica, explorando propuestas pedagógicas adaptadas a diferentes niveles educativos y áreas de conocimiento. El propósito es validar modelos pedagógicos, técnicas, y recursos didácticos que integren efectivamente la tecnología en la educación. Además, el estudio analiza la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje haciendo énfasis en el desarrollo de habilidades matemáticas, proporcionando una perspectiva actualizada sobre la educación en un mundo cada vez más digital.

Finalmente, este trabajo a nivel metodológico, ayuda a los docentes a trabajar adecuadamente con los estudiantes el diagnóstico de las habilidades de comprensión lectora a partir de la aplicación de la técnica del subrayado.

Este trabajo a nivel metodológico fue accesible ya que se ha usado distintos recursos bibliográficos encontrados en la web, en revistas, repositorios de distintas instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional, así como también en libros digitales que se avocan a las diferentes áreas haciendo énfasis en la matemática.

Ante este contexto, el presente estudio contribuye en la integración de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) promoviendo un aprendizaje activo y colaborativo, aprovechando el entorno digital en el que los estudiantes ya están inmersos, y el compromiso de los docentes para potenciar estas habilidades.

## **Objetivos**

### **General:**

Analizar la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria.

### **Específicos:**

Describir la influencia de la Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria.

Recopilar información sobre herramientas digitales que contribuyan al desarrollo de habilidades matemáticas.

## **Capítulo I: Marco teórico conceptual**

A nivel internacional Yoza y Vélez (2021) constituyen un antecedente para la presente tesina con su investigación titulada “Aporte de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior de Ecuador”, Editada por el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología (Inudi Perú), para la revista Innova Educación, dicho trabajo de investigación se asemeja en el aporte de las Tecnologías del Conocimiento para el Aprendizaje y se diferencia en que está dirigido a estudiantes de Educación Básica Superior, mientras que la presente tesina brinda información para la educación primaria.

El Uso de las TAC en el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de sexto año del CECIB “Diego de Ibarra”, Viñan y Montoya (2022) en su investigación aportan coincidencias tanto en el nivel académico como en la necesidad de incorporar las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en el nivel primaria, sin embargo, encontramos diferencias en que el mencionado trabajo

de investigación ha sido realizado en el área de Ciencias Naturales por su parte esta investigación aporta al área de Matemática.

Pacsi y Torres (2022), en su tesina *“Integración de las tecnologías en la educación peruana: políticas públicas y percepciones de los actores educativos”*, para optar el grado de bachiller en Educación y Gestión del aprendizaje con Especialidad en Niñez Temprana, de la Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas: Facultad De Educación, aporta un precedente nacional para la presente tesina puesto que se asemeja en la integración del uso de la tecnología en la educación peruana, sin embargo, se diferencia en que dicho trabajo se realizó en el contexto de la pandemia del COVID 19, mientras la presente tesina considera un entorno presencial.

Carrión (2020) en su tesis *“Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública,”* se asemeja a la presente investigación en el uso de las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) sin embargo, se diferencia en que dicho estudio está enfocado en la universidad y la que presentamos trata sobre el uso de las TAC de educación primaria.

### **1.1 Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)**

La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) de manera genérica dan origen a las TAC, centrando su uso en la construcción del conocimiento orientándolos hacia la resolución de problemas, interpretación, argumentación y análisis con el fin de que los estudiantes alcancen procesos de aprendizaje. Las TAC, son todos aquellos recursos digitales que servirán tanto al docente para enseñar, como al estudiante para lograr aprendizajes, es por ello que, en las

escuelas se deben generar espacios tecnológicos, implementar la infraestructura y dotar conexiones a internet y luz eléctrica. De acuerdo con Carrión (2020)

El reto en la formación de los estudiantes no consiste solamente en integrar las nuevas tecnologías al aula: es tratar de convertirlas en un recurso para el aprendizaje y en agente de innovación educativa, transformarlas en herramientas para la búsqueda y selección de información, la comunicación, instrumentos para el aprendizaje y la socialización de conocimiento (Anglada & García, 2014). La revolución digital ha producido nuevas formas de entender el mundo, por lo que se necesita estudiantes que sepan aprovecharlas de manera pertinente.

En estos últimos años el uso de la tecnología está más presente en nuestras vidas generando grandes cambios, sin embargo, como el ámbito educativo no está ajeno a este cambio su uso ligado al aprendizaje ha dado paso a las TAC tal como lo explica la Fundación Telefónica, (2022) “las TAC suponen el uso didáctico de las tecnologías adaptadas a las necesidades del alumnado. En otras palabras, se entiende las TAC como el uso de las TIC en la educación”.

Dicho de otro modo, hacer uso de las TIC es aprender sobre tecnología mientras que las Tac es aprender haciendo uso de la tecnología, Educared (2020) complementa estas definiciones mencionando que:

Apostar por un cambio hacia las TAC y no solo pensar en las TIC, permitirá explorar metodologías que apoyadas en las tecnologías permitan cambiar los roles en el aula. A nivel docente permitirá aprovechar la experiencia acumulada en este año y cambiar el escenario tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el uso continuo del entorno tecnológico deberá

dar lugar a nuevas estrategias pedagógicas y explorar la redefinición de tareas, competencias y actitudes; como indica Segura (2007), el maestro dejará de ser un instructor para convertirse en asesor, orientador, facilitador y mediador del aprendizaje.

La educación en el Perú busca desarrollar diferentes habilidades y destrezas para una sociedad competitiva, es por eso que el currículo nacional está trabajando para preparar a estudiantes capaces de afrontar nuevos retos que ofrece la tecnología.

El Currículo Nacional de Educación Básica Nacional (2017) menciona que las TIC desarrollan en los individuos habilidades para buscar, interpretar, comunicar y construir la información trabajando con ella de manera eficiente y en forma participativa para desempeñarse conforme las exigencias de la sociedad actual. Ministerio de Educación (Minedu - p184)

Ante ello se entiende que las TAC involucran a las TIC, al ser utilizadas como herramientas que permiten a los estudiantes lograr aprendizajes didácticos y a la vez desarrollar sus habilidades digitales.

### **1.1.1 Competencias digitales**

Al utilizar la tecnología con diversos propósitos ya sea trabajar, aprender comprar, informarse, entretenerse, se hace uso de las competencias digitales ya que estas son las formas de desenvolverse con fluidez en la sociedad tecnológica. En la Plataforma del Estado Peruano (2024) ¿Qué son las competencias o habilidades digitales? son los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, que se necesitan para utilizar de manera segura y eficiente las tecnologías digitales, y para

beneficiarse de ellas. Son esenciales para la educación, el empleo y la inclusión digital.

Conocer y aplicar competencias digitales promueve el uso crítico de herramientas digitales en diferentes ámbitos ya sea educativo o laboral es por ello que Profuturo programa de Fundación Telefónica, (2023) menciona que “competencias digitales se refieren al conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes necesarias para utilizar y aprovechar de manera efectiva las tecnologías digitales en diversos contextos”.

La educación centrada en las competencias digitales facilita el cambio hacia un futuro prometedor haciendo frente a los nuevos retos y de esta manera aprovechar las oportunidades que brinda la tecnología para enfrentar una sociedad cada vez más digitalizada, es por ello que (Vera et al.,2020) mencionan que “las competencias digitales son necesarias para la educación actual, siendo una parte importante del modelo educativo actual y constituyendo un elemento indispensable para el aprendizaje”

Las competencias digitales se desarrollan haciendo uso de las herramientas digitales las cuales en el campo educativo hacen uso de la pedagogía y la tecnología fortaleciendo la enseñanza- aprendizaje.

### **1.1.2 Influencia de las TAC**

Grados y otros (2023) citado por (Robalino et al., 2024) dan alcances de la influencia que tiene la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento mencionando que:

Las TAC ayudan a enseñar habilidades cognitivas a resolver problemas, pensar críticamente y tomar decisiones informadas. Los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones complejas y desarrollar estrategias para abordarlas

de manera reflexiva y creativa, lo que los prepara para enfrentar los desafíos del mundo real en sus futuras trayectorias profesionales.

Las TAC contribuyen a desarrollar las habilidades de los estudiantes a través de procesos de enseñanza- aprendizaje entretenidos y motivadores. De acuerdo con López (2021)

Tienen grandes ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ello es necesario que se pueda sensibilizar a todos los agentes implicados en los centros educativos buscando una mejora en la calidad de la educación que ayude a la creación de mejores personas para la sociedad.

Visto de ese modo, las TAC colocan al estudiante en el centro de su aprendizaje haciendo posible que desarrollen habilidades que los conduzcan a aprender de manera activa. Asimismo, Hernández (2018) indica que:

Las TAC en el campo educativo han traído una serie de cambios, que obligan a que las partes implicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje se adapten día a día a las nuevas exigencias de una sociedad globalizada. Además, la información y la comunicación fluyen a grandes velocidades, lo que conlleva a que los docentes deban involucrar las tecnologías educativas a la praxis pedagógica.

Las TAC en la educación de manera general permite a los estudiantes aprender de forma más eficiente, ya que pueden acceder a recursos educativos e información actualizada de forma rápida y sencilla. El Perú no es ajeno a ello, tal es así que las TAC están logrando convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, cambiando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información.

## **1.2 Habilidades matemáticas**

La comprensión de conceptos básicos, las habilidades para resolver problemas de manera eficiente, el pensamiento lógico y el razonamiento deductivo, las habilidades para trabajar con gráficos y representaciones visuales, el dominio de operaciones matemáticas básicas y avanzadas, están presentes y son usadas en varios aspectos de la vida cotidiana, ante ello, la revista Colegio Narval (2023) en su artículo ¿Cómo ayudar a tus hijos a desarrollar habilidades matemáticas? menciona que:

El desarrollo de habilidades matemáticas también es importante para el desarrollo cognitivo de los niños. Las habilidades matemáticas involucran la memoria, la concentración y la resolución de problemas, que son habilidades importantes para el aprendizaje en general. También fomentan el pensamiento crítico y la creatividad, lo que puede ser beneficioso en muchas áreas de la vida.

Las habilidades matemáticas en la educación primaria permiten al estudiante utilizar estrategias para el análisis y comprensión de problemas reales o ficticios teniendo como referente su entorno.

### **1.2.1. Área de Matemática en educación primaria**

La Educación Primaria tiene por finalidad facilitar a los estudiantes aprendizajes integrales garantizando una formación que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad.

El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) sostiene que:

La matemática está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que permite la adaptación al medio y la resolución de problemas que este le presenta. De esta forma, podemos hablar de la

existencia de las matemáticas, que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a la cosmovisión y lengua de cada pueblo y sociedad. Minedu (p135)

En concordancia a ello, el Minedu (en sus Orientaciones sobre el uso de recursos TICs para el área de matemática manifiesta que: “Las TICs facilitan la enseñanza de matemáticas, pero requieren una metodología adecuada. Estimulan el pensamiento matemático y el trabajo colaborativo, motivando a los estudiantes mediante juegos interactivos que mejoran su comprensión” (Minedu, 2024)

Las TAC haciendo uso de las TICs permiten de manera interactiva y motivadora desarrollar las competencias del área de matemática en los estudiantes.

### **1.2.2. Resolución de Problemas Matemáticos**

La resolución de problemas se comprende como el conjunto de habilidades o estrategias que tiene la persona para identificar, resolver y dar solución a un problema. De acuerdo con Torres (2020), resolución de problemas matemáticos es un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución a una situación problemática.

Este proceso involucra la comprensión del problema, la planificación de una estrategia, la ejecución de la misma y la reflexión sobre los resultados obtenidos.

Agregando a lo anterior (Patiño et al., 2021) mencionan que:

La resolución de problemas es un proceso usado para explorar y disfrutar las matemáticas, brindando oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico, creativo y divergente, sin embargo, se ha convertido en una de las grandes preocupaciones y retos a los cuales se enfrentan los docentes que con frecuencia

ven estudiantes desmotivados, porque no saben llegar a la resolución de problemas acertadamente lo cual impide el logro de aprendizajes en el área.

La integración de las TAC en la resolución de problemas matemáticos tiene un impacto positivo porque brinda herramientas y recursos que facilitan su comprensión, tal es así Unicef (2022) la define como:

La capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno.

Por todo lo anteriormente mencionado y considerando que las TAC brindan nuevos ambientes para aprender, haciendo uso de las múltiples herramientas digitales la matemática dejará de ser un área “complicada” para emplear a la tecnología como medio de aprendizaje

### **1.2.3. Herramientas digitales**

Los estudiantes que en la actualidad cursan la primaria son los nacidos en época digital por ello que las herramientas digitales son necesarias para optimizar su aprendizaje sobre este aspecto (Morán et al.,2021) mencionan lo siguiente:

La integración de recursos tecnológicos en las sesiones de aprendizaje es beneficioso, gracias a que los estudiantes han crecido rodeados de la tecnología, para ellos es más fácil manejarlos y entenderlos y de este modo se puede lograr trabajar con las herramientas digitales de manera más colaborativa entre estudiantes y docentes.

Existe una gran diversidad de herramientas digitales que ayudan a desarrollar habilidades matemáticas de manera colaborativa entre estudiantes y docentes tales como:

- **Los juegos interactivos.** Son herramientas en línea ideal para ayudar a que los estudiantes se interesen por las matemáticas estos juegos permiten pensar y entender las matemáticas mientras se divierten jugando. Entre ellos Aulaplaneta (2015) menciona a Amo las mates “una completa página web con recursos, juegos y material interactivo para trabajar la matemática en primaria y secundaria, organizados por niveles”.
- **Aritmética- matic.** “Es una prestigiosa herramienta de aprendizaje adaptativo en el área de Matemáticas que permite al profesor/a personalizar y atender a la diversidad del aula, garantizando que cada uno de sus alumnos avance según su ritmo de aprendizaje”. (Jiménez, 2019)
- **Wordwall.** “Es una plataforma digital que permite crear y editar actividades de aprendizaje personalizadas que se pueden desarrollar a lo largo de una sesión de clase. Los usuarios pueden crear las actividades desde plantillas ya prediseñadas y adaptarlas según su planificación”. (Universidad Continental, 2022)
- **GeoGebra.** “Software matemático multiplataforma para crear simulaciones que relacionan el álgebra con la geometría, para ayudar a los alumnos a comprender los conceptos de forma visual e interactiva. Cuenta con una amplia galería de recursos creados con este programa”. (Aulaplaneta,2015)
- **Liveworksheets.** “Es un recurso valioso para los docentes y estudiantes de todos los niveles educativos que proporciona un amplio abanico de funciones y

herramientas interactivas, y una amplia variedad de materiales didácticos”.

(García,2023)

- **Khan Academy.** “Lecciones de Matemática organizadas por niveles educativos, para ir aprendiendo poco a poco, desde lo más básico hasta lo más complejo”. (Jiménez, 2019)
- **Retomates.** “Plataforma de actividades para practicar Matemáticas de forma divertida, mediante juegos, ejercicios y exámenes que puedes personalizar. Con registro puedes guardar tus avances, crear grupos y gestionar tareas. Sin registro puedes acceder igualmente a todas las secciones y actividades”. (Rojas, 2016)

Actualmente la educación se encuentra en constante cambio, el cual no solo consiste en cómo aprende el estudiante, sino que también tiene mucho que ver en cómo enseña el docente es aquí donde se pone en manifiesto el uso de herramientas digitales, fortaleciendo el desarrollo de las sesiones y facilitando el aprendizaje.

#### **1.2.4. Experiencias exitosas**

En el plano internacional encontramos la experiencia denominada *Experiencias Innovadoras que transforman vidas*, del colegio público Aures Medellín Antioquia de Colombia donde se implementó un proyecto innovador que consiste en desarrollar sesiones de aprendizaje haciendo uso de recursos multimedia siendo estas motivadoras e interactivas ya que no solo reciben la simple trasmisión de conocimientos dada mediante el uso de cuadernos y libros desterrándolos de la institución educativa, dando paso a la plataforma Edmodo (Red social educativa global que ayuda a interconectar a profesores, padres y alumnos/as en un entorno cerrado seguro), donde se les permite interactuar en espacios tecnológicos,

asimismo, los docentes pueden implementar nuevas metodologías e innovar nuevas estrategias de aprendizaje. Morales (2016)

En el plano nacional se encuentra una de las experiencias exitosas realizadas en la ciudad de Huaraz Ancash, la escuela ganadora del Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Educativa (FONDEP) Proyecto que lleva el nombre de *“Uso de las TIC, TAC y TEP en el aula digital para promover el aprendizaje cooperativo y autónomo en el modelo educativo híbrido”* dirigido por el docente Lic. Jaime Eduardo Aranda Macedo y los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa Fe y Alegría N° 19 en el año 2022

La buena práctica supuso el uso constante de las TIC, para la elaboración de recursos y materiales para ser empleados en la experiencia del aula. Además de ello, se desarrollaron experiencias de aprendizaje híbridas en la que se combinaron momentos presenciales y a distancia, sincrónicos y asincrónicos; así como el uso de diversos espacios, recursos y materiales de manera cooperativa y autónoma, usando con responsabilidad las TIC.

Los estudiantes, conforme se iba desarrollando el proyecto, fueron cambiando progresivamente sus formas de relacionarse con los dispositivos electrónicos. Inicialmente, el uso de estos en los procesos de enseñanza-aprendizaje no tuvo éxito pues se hacía un uso inadecuado de los mismos. Sin embargo, con el paso del tiempo y el acompañamiento del docente a cargo, se empezó a gestar una cultura de uso responsable y educativo de los dispositivos electrónicos, así como de las herramientas digitales. (Otero et al., 2022)

Asimismo, también en Arequipa se presentó el proyecto implementación de herramientas digitales offline para el desarrollo de la competencia transversal “Se

desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC” en estudiantes privados de su libertad del CEBA “Hijos de Dios” – INPE.

La exposición estuvo a cargo de su directora Elizabeth Aponte, quien manifestó que existe un limitado desarrollo de competencias digitales en el proceso de aprendizaje. “Con este proyecto los estudiantes aprenderán a manejar programas como Word, Excel, Power Point, entre otros; mientras que a los docentes les permitirá desarrollar, en todas las áreas, la competencia transversal 28 del currículo. No podemos lograr una reinserción social, si no hay una reinserción digital” El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP, 2022) Las mencionadas experiencias de éxito de las diferentes Instituciones Educativas acercan a los estudiantes a la realidad la cual incluye la tecnología que con sus propuestas innovadoras cambian el esquema del aprendizaje tradicional en el aula.

## **Capítulo II: Metodología de investigación**

### **2.1 Diseño y técnica de investigación**

El presente trabajo corresponde a una investigación cualitativa, de acuerdo con (Rojas 2022) quien menciona que la investigación cualitativa, es referencial, no determinante, el investigador genera teoría, da origen al conocimiento, la modalidad de la investigación es sin intervención pedagógica.

El diseño documental es informativo de acuerdo con Enciclopedia Concepto (2021) es aquella que se caracteriza por emplear la consulta de fuentes escritas o grabadas, es decir, fuentes documentales, como son libros, periódicos, revistas, anuarios, grabaciones o filmaciones, etc. Se caracteriza por desarrollarse a partir de ciertos textos o documentos que están asociados con el tema que se desea

analizar y detalla la información sobre el tema de investigación: El uso de las TAC en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria, mediante la recopilación de ficheros virtuales y el registro de páginas web.

Esta investigación documental tiene como propósito analizar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (Tac) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria.

## **2.2 Análisis e Interpretación de resultados.**

Después de obtener información siguiendo los objetivos establecidos, se presentan los resultados de acuerdo con la secuencia de los objetivos específicos.

En cuanto a la influencia de la Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) enmarca a un conjunto de herramientas, recursos y materiales, que conducen hacia la enseñanza aprendizaje dentro de entornos virtuales, haciendo estos espacios más atractivos y por ende más fáciles de comprender, debido a que la tecnología involucra una mayor motivación y disposición para el aprendizaje potenciando las competencias digitales preparando a docentes y estudiantes para participar en esta sociedad cada vez más digitalizada.

Según Moreno y Valdivia (2019) se utilizan como una estrategia para detectar propiedades abstractas y rigurosas que la matemática brinda y que, al incorporarlas a una representación dinámica, le permite no solo experimentar y visualizar, sino también elaborar razonamientos matemáticos a la luz de la ciencia.

Otro objetivo específico es recopilar información sobre herramientas digitales que contribuyan al desarrollo de habilidades matemáticas, El presente análisis muestra las coincidencias y puntos de vistas de diferentes de diferentes autores sobre herramientas digitales que contribuyen al desarrollo de las habilidades

matemáticas y como estas aportan en situaciones de la vida cotidiana, ya que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a las necesidades.

Hoy en día gracias a la tecnología se hacen más sencillos los aprendizajes de esta área, pues ayudan a fortalecer las capacidades de los estudiantes. Las TAC aportan mucho en el aprendizaje de las matemáticas como también en otras áreas, ya que están orientadas a la resolución de problemas de la vida diaria haciendo uso de las herramientas digitales para realizar diferentes tareas y procesos que nos ayudan a desarrollar las habilidades matemáticas.

Según Jiménez (2019) se puede usar herramientas digitales para enseñar matemáticas en la educación básica, utilizando software libre, videos, juegos interactivos y simuladores. Esto ayuda a estimular las habilidades de análisis del pensamiento en los estudiantes y ayuda a los docentes de matemática.

La presente investigación recopila de una gran variedad herramientas digitales algunas más relevantes para la matemática como Amo las mates, Aritmética – matic, Wordwall, GeoGebra, Liveworksheets, Retomates y Khan Academy.

En definitiva, se cumple con el objetivo general al analizar la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria, pues como menciona Robalino et al.,2024 (citando a Grados y otros 2023) el impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas tiene la capacidad de fomentar la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas.

Las TAC aportan mucho en el aprendizaje de las matemáticas como también en otras áreas, ya que está orientado a la resolución de problemas de la vida diaria haciendo uso de las herramientas digitales para realizar diferentes tareas y procesos que nos ayudan a desarrollar las habilidades matemáticas.

## **CONCLUSIONES**

La Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) influye en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria ya que mejoran el aprendizaje, aumentando la motivación y compromiso de los estudiantes, desarrollando habilidades cognitivas.

Las herramientas digitales que contribuyen a la resolución de habilidades matemáticas son “Amo las mates” página web de juegos interactivos y plataformas digitales tales como Aritmética- matic, Wordwall, Geogebra, Liverworksheets, Khan Academy, Retomates.

Analizar la influencia de las Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria permite fortalecer las capacidades de los estudiantes, ya que está orientado a la resolución de problemas de la vida diaria empleando herramientas digitales que ayudan a desarrollar las habilidades matemáticas.

## Referencias

Aulaplaneta (2024) *Las mejores Herramientas para tu clase de Matemáticas.*

<https://www.aulaplaneta.com/2015/09/08/recursos-tic/25-herramientas-para-enseñar-matematicas-con-las-tic>

Aulaplaneta (2024) *25 herramientas para enseñar Matemáticas con las TIC*

<https://www.aulaplaneta.com/2015/09/08/recursos-tic/25-herramientas-para-enseñar-matematicas-con-las-tic>

Canal Colombia Aprende (25 de julio de 2016) Marvis Morales en *Colegio 10 TIC: Experiencias Innovadoras que transforman vidas.* Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=pZZPTlexiUo>

Carrión, R. (2020) *Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública.* Repositorio Institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Usos\\_CarrionRamos\\_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Usos_CarrionRamos_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Colegio Narval, Cartagena (2023) *¿Cómo ayudar a tus hijos a desarrollar habilidades matemáticas?*

<https://colegionarval.org/como-desarrollar-habilidades-matematicas/#:~:text=Las%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%20involucran%20la,muchas%20%C3%A1reas%20de%20la%20vida.>

EducaRed (2020) *De las TIC a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento*

<https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/tic-en-el-aula/de-las-tic-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-el-conocimiento/>

Enciclopedia Concepto (2021) *Investigación documental*

<https://concepto.de/investigacion-documental/>

El Comercio (2022) *Presencialidad vs virtualidad: lo que dejó estas experiencias a los escolares.*

<https://elcomercio.pe/corresponsales-escolares/historias/presencialidad-vs-virtualidad-lo-que-dejo-estas-experiencias-a-los-escolares-regreso-a-clases-minedu-noticia/>

FONDEP (2022) *Implementación de herramientas digitales offline para el desarrollo de la competencia transversal “Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC” en estudiantes privados de su libertad del CEBA “Hijos de Dios” – INPE*

<https://www.fondep.gob.pe/docentes-de-educacion-basica-alternativa-compartieron-sus-proyectos-innovadores/>

Fundación Telefónica (2022) *Qué son las (tecnologías) TIC, TAC y TEP en la educación*

<https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/que-son-las-tecnologias-tic-tac-y-tep-en-la-educacion/>

García, M. (2023) *Aprende los 12 comandos para usar Liveworksheets*

<https://www.udemy.com/course/aprende-los-12-comandos-para-usar-liveworksheets/>

Hernández, D. (2018) *Uso didáctico de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), por parte de los docentes en educación básica secundaria y media*

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/56/150>

Jiménez, D (2019) *Herramientas digitales para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica.*

<https://hdl.handle.net/20.500.12494/11110>

López, J. (2021) *LAS TIC TAC TEP en tiempos de crisis*

<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2073f>

Minedu. (2024) *Orientaciones sobre el uso de recursos tics para el área de Matemática.*

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6007966/5323746-oficio\\_multiple-00047-2024-minedu-vmgi-dreIm-ugel03-dir-agebre.pdf?v=1710278006](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6007966/5323746-oficio_multiple-00047-2024-minedu-vmgi-dreIm-ugel03-dir-agebre.pdf?v=1710278006)

Minedu. (2017) *Programa curricular de educación primaria "Área matemáticas "*

pág.135

Minedu. (2017) *Programa curricular de educación primaria " Enfoque de la competencia transversal Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC"*

pág.184

Morán, L., Camacho, G y Parreño, J. (2021) *Herramientas digitales y su impacto en el desarrollo del pensamiento divergente. Revista Dilemas Contemporáneas*

<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>

Moreno, D y Valderrama, J. (2019) *LAS TAC Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICA RECREATIVA*

<https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/26722d3f-7f59-4e63-b81e-5ad8b96f09f0/content>

Otero, D., Salas V., Olaya, G. (2022) *“USO DE LAS TIC, TAC, TEP EN EL AULA DIGITAL PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y AUTÓNOMO EN EL MODELO EDUCATIVO HÍBRIDO”*

<https://obepe.org/ods/tic-tac-tep-una-buena-practica-de-fe-y-alegria-n-19/>

Patiño, K., Prada, R y Hernández, C. (2021) *LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS Y LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. Revista Redipe 10(9) p 460*

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1453/1372>

Plataforma del Estado Peruano (2024) *¿Qué son las competencias y habilidades digitales?*

<https://www.gob.pe/28233-que-son-las-competencias-o-habilidades-digitales>

Profuturo (2023) *Competencias digitales: guía básica*

<https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>

Pacsi, L. y Torres, K. (2022). *Integración de las tecnologías en la educación peruana: políticas públicas y percepciones de los actores educativos.*

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (Tesina de bachiller en Educación y Gestión del aprendizaje con Especialidad en Niñez Temprana)  
Repositorio Académico (UPC)

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/665626>

Profuturo (2023) *Competencias digitales docentes: guía básica*

<https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>

Plataforma del Estado Peruano (2024) *¿Qué son las competencias y habilidades digitales?*

<https://www.gob.pe/28233-que-son-las-competencias-o-habilidades-digitales>

Robalino, J., Ríos, M., Hernández, L., Moncayo, J. y López, J. (2024) Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior

<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1914>

Rojas, J. (2016) TIC al servicio de las matemáticas

<https://prezi.com/4n-rrcis6jl6/tic-al-servicio-de-las-matematicas/>

Rojas, O., Martínez, M. y Campbell, L. (2023) *Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para mejorar los procesos de enseñanza en educación virtual*

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172980912023000400115](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172980912023000400115)

Rojas, W. (2022) La relevancia de la investigación cualitativa.

<https://studium.ucss.edu.pe/index.php/SV/article/view/353>

Torres, C. (2020). *Modelo didáctico de habilidades básicas para mejorar el aprendizaje de matemática de los estudiantes del III ciclo del nivel primaria (Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo) Repositorio Institucional – Universidad César Vallejo*

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41977>

Unicef (2022) *¿Qué es la resolución de problemas?*

<https://www.unicef.org/lac/misi%C3%B3n-4-resoluci%C3%B3n-de-problemas>

Universidad Continental (2022) *Wordwall: actividades lúdicas para afianzar el aprendizaje en los estudiantes*

<https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/wordwall-actividades-ludicas-para-afianzar-el-aprendizaje-en-los-estudiantes/zona-continental/>

Vera, L., Villao, D., Granados, J. (2020) *Competencias digitales en el uso de herramientas digitales para el aprendizaje de inglés*

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8370528.pdf>

Viñan, D., Montoya, J. (2022) *El Uso de las TAC en el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de sexto año del CECIB "Diego de Ibarra", periodo 2022* Universidad Nacional de Chimborazo Ecuador.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5337>

Yoza, A., Vélez, C. (2021), *Aporte de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior*. Revista Innova Educación.

<https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/383>

## ANEXOS

## MATRIZ DE COHERENCIA: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	
¿Cómo influye la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) al desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria?	<p><b>General:</b></p> <p>Analizar la influencia de las Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria.</p>	Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)	Definición	<b>TÉCNICA DOCUMENTAL</b>	
			competencias digitales		
			Importancia		
			Herramientas digitales		
	<p><b>Específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="434 883 1038 1062">1. Describir la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria.</li> <li data-bbox="434 1084 1044 1214">2. Recopilar información sobre herramientas digitales que contribuyan a la resolución de habilidades matemáticas.</li> </ol>	Habilidades matemáticas	Área de Matemática Resolución de problemas matemáticos Experiencias exitosas	<b>INSTRUMENTOS</b> Fichero Registro de páginas electrónicas.	

## Ficheros electrónicos

### Ficha N° 1

#### **USO DE LAS TAC Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA** (Cita textual)

El reto en la formación de los estudiantes no consiste solamente en integrar las nuevas tecnologías al aula: es tratar de convertirlas en un recurso para el aprendizaje y en agente de innovación educativa, transformarlas en herramientas para la búsqueda y selección de información, la comunicación, instrumentos para el aprendizaje y la socialización de conocimiento (Anglada y García, 2014). La revolución digital ha producido nuevas formas de entender el mundo, por lo que se necesita estudiantes que sepan aprovecharlas de manera pertinente.

**Carrión, R (2020)**

[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Uso\\_CarrionRamos\\_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Uso_CarrionRamos_Roque.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

### FICHA N° 2

#### **QUÉ SON LAS (TECNOLOGÍAS) TIC, TAC Y TEP EN LA EDUCACIÓN** (Cita textual)

Las TAC suponen el uso didáctico de las tecnologías adaptadas a las necesidades del alumnado. En otras palabras, se entiende las **TAC** como el uso de las **TIC** en la educación”.

**Fundación Telefónica (2022)**

<https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/que-son-las-tecnologias-tic-tac-y-tep-en-la-educacion/>

### Ficha N° 3

#### **COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: GUÍA BÁSICA** (Cita textual)

Las competencias digitales se refieren al conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes necesarias para utilizar y aprovechar de manera efectiva las tecnologías digitales en diversos contextos.

**Profuturo (2023)**

<https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>

**Ficha N° 4****¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES DIGITALES?  
(Cita textual)**

Los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, que se necesitan para utilizar de manera segura y eficiente las tecnologías digitales, y para beneficiarse de ellas. Son esenciales para la educación, el empleo y la inclusión digital.

**Plataforma del Estado Peruano (2024)**

<https://www.gob.pe/28233-que-son-las-competencias-o-habilidades-digitales>

**Ficha N° 5****HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS  
EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.  
(Cita textual)**

Las herramientas digitales se pueden emplear para facilitar, fortalecer, hacer más lúdica y didáctica la enseñanza de las matemáticas en la educación básica, apoyándose de software libre, videos, juegos interactivos y simuladores, que tienden a estimular las habilidades de análisis del pensamiento en los estudiantes y como herramienta de apoyo a los docentes de matemáticas.

**Jiménez, D. (2019)**

<https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/7f152e0d-2465-4fea-a7b8-4e49e35d1651>

**Ficha N° 6****TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO (TAC) PARA  
MEJORAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN VIRTUAL  
(Cita textual)**

Las TAC desempeñan un papel primordial en la mejora de los procesos de enseñanza en la educación virtual. Estas tecnologías se refieren a un conjunto diverso de materiales y recursos virtuales diseñados específicamente para apoyar el aprendizaje en entornos virtuales. Su importancia radica en su capacidad para disminuir ciertas limitantes temporales y geográficas asociadas con la educación presencial, y para proporcionar a los alumnos y profesores accesibilidad a recursos educacionales efectivos.

**Rojas, Martínez, Campbell (2023)**

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912023000400115](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000400115)

**Ficha N° 7****"HABILIDADES MATEMÁTICAS "**  
**(Cita textual)**

El desarrollo de habilidades matemáticas también es importante para el **desarrollo cognitivo de los niños**. Las habilidades matemáticas involucran la memoria, la concentración y la resolución de problemas, que son habilidades importantes para el aprendizaje en general. También fomentan el **pensamiento crítico y la creatividad**, lo que puede ser beneficioso en muchas áreas de la vida.

**Colegio Narval, Cartagena (2023)**

<https://colegionarval.org/como-desarrollar-habilidades-matematicas/#:~:text=Las%20habilidades%20matem%C3%A1ticas%20involucran%20la,muchas%20%C3%A1reas%20de%20la%20vida.>

**Ficha N° 8****PROGRAMA CURRICULAR DE EDUCACIÓN PRIMARIA**  
**(Cita textual)**

La matemática está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que permite la adaptación al medio y la resolución de problemas que este le presenta. De esta forma, podemos hablar de la existencia de las matemáticas, que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a la cosmovisión y lengua de cada pueblo y sociedad

**Minedu (2017)**

p 135

**FICHA N°9****ORIENTACIONES SOBRE EL USO DE RECURSOS TICS PARA EL ÁREA DE MATEMÁTICA**  
**(Cita parafraseada)**

Las TICs facilitan la enseñanza de matemáticas, pero requieren una metodología adecuada. Estimulan el pensamiento matemático y el trabajo colaborativo, motivando a los estudiantes mediante juegos interactivos que mejoran su comprensión”

**Minedu (2024)**

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6007966/5323746-oficio\\_multiple-00047-2024-minedu-vmqi-dreilm-ugel03-dir-agebre.pdf?v=1710278006](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6007966/5323746-oficio_multiple-00047-2024-minedu-vmqi-dreilm-ugel03-dir-agebre.pdf?v=1710278006)

**FICHA N°10****MODELO DIDÁCTICO DE HABILIDADES BÁSICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL III CICLO DEL NIVEL PRIMARIA.****(cita textual)**

La resolución de problemas matemáticos es un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución a una situación problemática.

**Torres (2020).**

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41977/Torres\\_SCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41977/Torres_SCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Ficha N°11****LAS MEJORES HERRAMIENTAS PARA TU CLASE DE MATEMÁTICAS****(Cita textual)**

**Geogebra** Software matemático multiplataforma para crear simulaciones que relacionan el álgebra con la geometría, para ayudar a los alumnos a comprender los conceptos de forma visual e interactiva. Cuenta con una amplia galería de recursos creados con este programa.

**Aulaplaneta (2024)**

<https://www.aulaplaneta.com/2015/09/08/recursos-tic/25-herramientas-para-enseñar-matematicas-con-las-tic>

**Ficha N°12****25 HERRAMIENTAS PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS CON LAS TIC****(Cita textual)**

El aprendizaje de las Matemáticas puede beneficiarse especialmente de las nuevas tecnologías: presentan los conceptos de forma más visual e interactiva, permiten relacionar las Matemáticas con otros aspectos de la vida para que resulten más accesibles a cualquier edad y añaden un componente lúdico que las hace mucho más atractivas. Hemos recopilado 25 herramientas para enseñar Matemáticas con las TIC, que incluyen propuestas para aritmética, geometría, álgebra o funciones y gráficas, así como otras propuestas transversales, interactivas y multimedia que te ayudarán a preparar las clases y enganchar a tus alumnos al maravilloso mundo de las cifras.

**Aulaplaneta (2024)**

<https://www.aulaplaneta.com/2015/09/08/recursos-tic/25-herramientas-para-enseñar-matematicas-con-las-tic>

**Ficha N°13****EXPERIENCIAS EXITOSAS****(Cita textual)**

Desde Arequipa, se presentó el proyecto Implementación de herramientas digitales offline para el desarrollo de la competencia transversal “Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC” en estudiantes privados de su libertad del CEBA “Hijos de Dios” – INPE.

La exposición estuvo a cargo de su directora Elizabeth Aponte, quien manifestó que existe un limitado desarrollo de competencias digitales en el proceso de aprendizaje. “Con este proyecto los estudiantes aprenderán a manejar programas como Word, Excel, Power Point, entre otros; mientras que a los docentes les permitirá desarrollar, en todas las áreas, la competencia transversal 28 del currículo. No podemos lograr una reinserción social, si no hay una reinserción digital”

**El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) (2022)**

<https://www.fondep.gob.pe/docentes-de-educacion-basica-alternativa-compartieron-sus-proyectos-innovadores/>

**FICHA N°14****“USO DE LAS TIC, TAC, TEP EN EL AULA DIGITAL PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE COOPERATIVO Y AUTÓNOMO EN EL MODELO EDUCATIVO HÍBRIDO”****(Cita parafraseada)**

La buena práctica supuso el uso constante de las TIC, para la elaboración de recursos y materiales para ser empleados en la experiencia del aula. Además de ello, se desarrollaron experiencias de aprendizaje híbridas en la que se combinaron momentos presenciales y a distancia, sincrónicos y asincrónicos; así como el uso de diversos espacios, recursos y materiales de manera cooperativa y autónoma, usando con responsabilidad las TIC.

Los estudiantes, conforme se iba desarrollando el proyecto, fueron cambiando progresivamente sus formas de relacionarse con los dispositivos electrónicos. Inicialmente, el uso de estos en los procesos de enseñanza-aprendizaje no tuvo éxito pues se hacía un uso inadecuado de los mismos. Sin embargo, con el paso del tiempo y el acompañamiento del docente a cargo, se empezó a gestar una cultura de uso responsable y educativo de los dispositivos electrónicos, así como de las herramientas digitales.

**Otero, Salas y Olaya (2022)**

<https://obepe.org/ods/tic-tac-tep-una-buena-practica-de-fe-y-alegria-n-19/>

**FICHA N°15****EXPERIENCIAS INNOVADORAS QUE TRANSFORMAN VIDAS  
(Cita parafraseada)**

Una de las experiencias exitosa del colegio público Aures Medellín Antioquia de Colombia se implementó un proyecto motivador con clases diferentes, ya no usan cuadernos, por ello , todos trabajan a través de la plataforma Edmodo, donde se les brinda los recursos multimediales, y no solo por la simple trasmisión de conocimientos y libros, sino también por la interactividad con el conocimiento, a la vez los docentes pueden implementar nuevas metodologías e innovar nuevas estrategias de aprendizaje.

**Canal Colombia Aprende (25 de julio del 2016)**

<https://youtu.be/pZZPTlexiUo>

**Ficha N°16****LA RELEVANCIA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.  
(Cita textual)**

La investigación cualitativa, es referencial, no determinante, el investigador genera teoría, da origen al conocimiento.

**Rojas W (2022)**

<https://studium.ucss.edu.pe/index.php/SV/article/view/353>

**Ficha N°17****WORDWALL: ACTIVIDADES LÚDICAS PARA AFIANZAR EL APRENDIZAJE EN  
LOS ESTUDIANTES  
(Cita textual)**

Es una plataforma digital que permite crear y editar actividades de aprendizaje personalizadas que se pueden desarrollar a lo largo de una sesión de clase. Los usuarios pueden crear las actividades desde plantillas ya prediseñadas y adaptarlas según su planificación”.

**Universidad Continental (2022)**

<https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/wordwall-actividades-ludicas-para-afianzar-el-aprendizaje-en-los-estudiantes/zona-continental/>

**Ficha N° 18****APRENDE LOS 12 COMANDOS PARA USAR LIVEWORKSHEETS  
(Cita textual)**

La plataforma web Liveworksheets es un recurso valioso para los educadores y estudiantes de todos los niveles educativos. Proporcionando un amplio abanico de funciones y herramientas interactivas, y una amplia variedad de materiales didácticos, Liveworksheets es una excelente manera de mejorar la integralidad del proceso de aprendizaje.

**García M (2023)**

<https://www.udemy.com/course/aprende-los-12-comandos-para-usar-liveworksheets/>

**Ficha N° 19****ENFOQUE DE LA COMPETENCIA TRANSVERSAL SE DESENVUELVE EN  
ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC  
PROGRAMA CURRICULAR DE EDUCACIÓN PRIMARIA  
(Cita textual)**

La alfabetización digital tiene como propósito desarrollar en los individuos habilidades para buscar, interpretar, comunicar y construir la información trabajando con ella de manera eficiente y en forma participativa para desempeñarse conforme las exigencias de la sociedad actual.

**Minedu (2017)**

P 184

**Ficha N° 20****DE LAS TIC A LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO  
(Cita textual)**

Apostar por un cambio hacia las TAC y no solo pensar en las TIC, permitirá explorar metodologías que apoyadas en las tecnologías permitan cambiar los roles en el aula. A nivel docente permitirá aprovechar la experiencia acumulada en este año y cambiar el escenario tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el uso continuo del entorno tecnológico deberá dar lugar a nuevas estrategias pedagógicas y explorar la redefinición de tareas, competencias y actitudes; como indica Segura (2007), el maestro dejará de ser un instructor para convertirse en asesor, orientador, facilitador y mediador del aprendizaje.

**Educared (2020)**

<https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/tic-en-el-aula/de-las-tic-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-el-conocimiento/>

**Ficha N°21****COMPETENCIAS DIGITALES EN EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE DE INGLÉS**  
(Cita textual)

Las competencias digitales son necesarias para la educación actual, siendo una parte importante del modelo educativo actual y constituyendo un elemento indispensable para el aprendizaje.

**Vera L, Villao D, Granados J (2020)**

<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8370528.pdf>

**Ficha N° 22****COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: GUÍA BÁSICA**  
(Cita textual)

Competencias digitales se refieren al conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes necesarias para utilizar y aprovechar de manera efectiva las tecnologías digitales en diversos contextos.

**Profuturo (2023)**

<https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>

**Ficha N°23****¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES DIGITALES?**  
(Cita textual)

Los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, que se necesitan para utilizar de manera segura y eficiente las tecnologías digitales, y para beneficiarse de ellas. Son esenciales para la educación, el empleo y la inclusión digital.

**Plataforma del Estado Peruano (2024)**

<https://www.gob.pe/28233-que-son-las-competencias-o-habilidades-digitales>

**Ficha N°24****IMPACTO DE LAS TAC EN LA ENSEÑANZA DE HABILIDADES COGNITIVAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
(Cita parafraseada)**

Las TAC ayudan a enseñar habilidades cognitivas a resolver problemas, pensar críticamente y tomar decisiones informadas. Los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones complejas y desarrollar estrategias para abordarlas de manera reflexiva y creativa, lo que les prepara para enfrentar los desafíos del mundo real en sus futuras trayectorias profesionales.

**Robalino J, Ríos M, Hernández L, Moncayo J, López J (2024)**

<https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1914>

**Ficha N°25****LAS TIC TAC TEP EN TIEMPOS DE CRISIS  
(Cita textual)**

Tienen grandes ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ello es necesario que se pueda sensibilizar a todos los agentes implicados en los centros educativos buscando una mejora en la calidad de la educación que ayude a la creación de mejores personas para la sociedad.

**López, J (2021)**

<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAE/ article/view/2073f>

**Ficha N° 26****USO DIDÁCTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO (TAC), POR PARTE DE LOS DOCENTES EN EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA  
(Cita textual)**

Las Tac en el campo educativo han traído una serie de cambios, que obligan a que las partes implicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje se adapten día a día a las nuevas exigencias de una sociedad globalizada. Además, la información y la comunicación fluyen a grandes velocidades, lo que conlleva a los docentes deban involucrar las tecnologías educativas a la praxis pedagógica.

**Hernández, D (2018)**

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/56/150>

**Ficha N° 27****¿QUÉ ES LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS?****(Cita textual)**

La habilidad de resolución de problemas se puede definir como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno.

**Unicef (2022)**

<https://www.unicef.org/lac/misi%C3%B3n-4-resoluci%C3%B3n-de-problemas>

**Ficha N° 28****LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS Y LOS FACTORES QUE INTERVIENEN EN SU ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE****(Cita parafraseada)**

La resolución de problemas es un proceso usado para explorar y disfrutar las matemáticas, brindando oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico, creativo y divergente, sin embargo, se ha convertido en una de las grandes preocupaciones y retos a los cuales se enfrentan los docentes que con frecuencia ven estudiantes desmotivados, porque no saben llegar a la resolución de problemas acertadamente lo cual impide el logro de aprendizajes en el área.

**Patiño k, Prada R, Hernández, C (2021)**

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1453/1372>

**Ficha N° 29****Herramientas digitales y su impacto en el desarrollo del pensamiento divergente.****(Cita parafraseada)**

La integración de recursos tecnológicos en las sesiones de aprendizaje es beneficioso, gracias a que los estudiantes han crecido rodeados de la tecnología, para ellos es más fácil manejarlos y entenderlos y de este modo se puede lograr trabajar con las herramientas digitales de manera más colaborativa entre estudiantes y docentes.

**Morán, Camacho, Parreño (2021)**

<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2860>

**Ficha N° 30****LAS TAC Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MATEMÁTICA RECREATIVA  
(Cita parafraseada)**

Particularmente se aborda la forma de resolver problemas de Matemática Recreativa usando las TAC como una estrategia para verificar propiedades abstractas y rigurosas que la disciplina ofrece y que al llevarlas a una representación dinámica le permite no solo experimentar y visualizar sino hacer razonamientos matemáticos a la luz de la ciencia.

**Moreno, D y Valderrama, J (2019)**

<https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/26722d3f-7f59-4e63-b81e-5ad8b96f09f0/content>

**Ficha N° 31****INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL  
(Cita textual)**

se caracteriza por emplear la consulta de fuentes escritas o grabadas, es decir, fuentes documentales, como son libros, periódicos, revistas, anuarios, grabaciones o filmaciones, etc. Se caracteriza por desarrollarse a partir de ciertos textos o documentos que están asociados con el tema que se desea analizar y detalla la información sobre el tema de investigación

**Editorial Concepto (2021)**

<https://concepto.de/investigacion-documental/>

## Registros de páginas Web

<b>Motor de búsqueda</b>	<b>Palabra clave</b>	<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Fecha de publicación</b>	<b>Dirección de página</b>	<b>Información encontrada</b>
Repositorio Institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.	Tecnologías de la Información y la comunicación	Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública.	Carrión Ramos, Roque Vladimir	2020	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Uso_CarrionRamos_Roque.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7801/Uso_CarrionRamos_Roque.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>	Tecnología del Aprendizaje y el conocimiento
Google web	TAC	Qué son las (tecnologías) TIC, TAC y TEP en la educación	Fundación telefónica	2022	<a href="https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/que-son-las-tecnologias-tic-tac-y-tep-en-la-educacion/">https://www.fundaciontelefonica.com/noticias/que-son-las-tecnologias-tic-tac-y-tep-en-la-educacion/</a>	Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)
Google web	Entornos virtuales	Competencia transversal: se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC	En el Currículo Nacional Educación Básica Regular	2023	<a href="https://epperu.org/competencia-28-se-desenvuelve-en-los-entornos-virtuales-generados-por-las-tic/">https://epperu.org/competencia-28-se-desenvuelve-en-los-entornos-virtuales-generados-por-las-tic/</a>	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC
Google web	Impacto de las TAC en la enseñanza	Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior	Robalino J, Ríos M, Hernández L, Moncayo J, López J	(2024)	<a href="https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1914">https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1914</a>	El impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas

Google web	Las habilidades matemáticas involucran la memoria, la concentración y la resolución de problemas	Importancia de las TAC	Rojas, Martínez, Campbell	2023	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1729-80912023000400115">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1729-80912023000400115</a>	Habilidades matemáticas
Google web	Metodología Estrategias Interactivas Innovadoras.	Área de Matemática en educación primaria	El Currículo Nacional de Educación Básica	2017	<a href="https://www.gob.pe/institucion/ugel03/informes-publicaciones/5323746-orientaciones-sobre-el-uso-de-recursos-tics-para-el-area-de-matematica">https://www.gob.pe/institucion/ugel03/informes-publicaciones/5323746-orientaciones-sobre-el-uso-de-recursos-tics-para-el-area-de-matematica</a>	Área de Matemática en educación primaria.

## MATRIZ DE TRIANGULACIÓN POR CATEGORIAS

**Título:** Influencia de la Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento en el desarrollo de habilidades matemáticas.

**Objetivo General:**

Analizar la influencia de la Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria.

**Objetivos específicos:**

1. Describir la influencia de la Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria.

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	COINCIDENCIA/ DESACUERDOS	CONFRONTACIÓN TEÓRICA
Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)	Definición	El reto en la formación de los estudiantes no consiste solamente en integrar las nuevas tecnologías al aula: es tratar de convertirlas en un recurso para el aprendizaje y en agente de innovación educativa, transformarlas en herramientas para la búsqueda y selección de información, la comunicación, instrumentos para el aprendizaje y la socialización de	Fundación Telefónica, (2022) “las TAC suponen el uso didáctico de las tecnologías adaptadas a las necesidades del alumnado. En otras palabras, se entiende las TAC como el uso de las TIC en la educación”.  <b>Fundación Telefónica (2022) Ficha N°2</b>	Apostar por un cambio hacia las TAC y no solo pensar en las TIC, permitirá explorar metodologías que apoyadas en las tecnologías permitan cambiar los roles en el aula. A nivel docente permitirá aprovechar la experiencia acumulada en este año y cambiar el escenario tradicional del proceso de enseñanza-	Los tres autores coinciden en que la revolución digital ha transformado la forma en que entendemos y abordamos el aprendizaje. Esta transformación implica una necesidad de adaptar la forma de enseñanza aprovechando las nuevas tecnologías.	Los autores Carrión, R. (2020). Y Fundación Telefónica (2022) mencionan que la Tecnología de Aprendizaje y el Conocimiento pueden llevar a una transformación en los roles tradicionales dentro del aula, el uso didáctico de la tecnología puede permitir explorar nuevas metodologías que

		<p>conocimiento (Anglada y García, 2014). La revolución digital ha producido nuevas formas de entender el mundo, por lo que se necesita estudiantes que sepan aprovecharlas de manera pertinente,</p> <p><b>Carrión Ramos (2020) Ficha N°1</b></p>		<p>aprendizaje, donde el uso continuo del entorno tecnológico deberá dar lugar a nuevas estrategias pedagógicas y explorar la redefinición de tareas, competencias y actitudes; como indica Segura (2007), el maestro dejará de ser un instructor para convertirse en asesor, orientador, facilitador y mediador del aprendizaje.</p> <p><b>Educared (2020) Ficha N°20</b></p>		<p>cambien como se enseña y aprende, así mismo la adaptación de la revolución tecnológica debe centrarse en la necesidad del estudiante.</p>
	<b>Competencias digitales</b>	<p>“Las competencias digitales son necesarias para la educación actual, siendo una parte importante del modelo educativo actual y constituyendo un elemento indispensable para el aprendizaje”</p> <p><b>Vera, Villao y Granados (2020) Ficha N° 21</b></p>	<p>Las competencias digitales se refieren al conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes necesarias para utilizar y aprovechar de manera efectiva las tecnologías digitales en diversos contextos.</p> <p><b>Profuturo programa de Fundación Telefónica (2023) Ficha N° 22</b></p>	<p>¿Qué son las competencias o habilidades digitales? Las menciona como los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, que se necesitan para utilizar de manera segura y eficiente las tecnologías digitales, y para beneficiarse de ellas. Son esenciales para la educación, el</p>	<p>Los autores Vera, Villao y Granados (2020) coinciden con Profuturo Programa de Fundación Telefónica (2023) en que las competencias digitales son necesarias en la educación actual aprovechando de manera efectiva las tecnologías, así mismo La</p>	<p>Profuturo programa de Fundación Telefónica (2023) y Vera, Villao y Granados (2020) Mencionan que las competencias digitales son fundamentales en el modelo educativo actual que no solamente son útiles, sino que se han vuelto</p>

				empleo y la inclusión digital. <b>Plataforma del Estado Peruano (2024)</b> <b>Ficha N° 23</b>	Plataforma del Estado Peruano menciona que son conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas, que se necesitan para utilizar de manera segura y eficiente las tecnologías digitales, para beneficiarse de ellas.	indispensables en todos los ámbitos de nuestras vidas, además se requieren habilidades específicas para utilizar y aprovechar las tecnologías digitales de manera efectiva.
<b>Influencia de las TAC</b>	El impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas tiene la capacidad de fomentar la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas. A través de entornos virtuales de aprendizaje y simulaciones interactivas, los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones complejas y desarrollar estrategias para abordarlas de manera reflexiva y creativa, lo que los prepara para	Las TIC-TAC-TEP tienen grandes ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ello es necesario que se pueda sensibilizar a todos los agentes implicados en los centros educativos buscando una mejora en la calidad de la educación que ayude a la creación de mejores personas para la sociedad. <b>López (2011)</b> <b>Ficha N° 25</b>	Las Tac en el campo educativo han traído una serie de cambios, que obligan a que las partes implicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje se adapten día a día a las nuevas exigencias de una sociedad globalizada. Además, la información y la comunicación fluyen a grandes velocidades, lo que conlleva a que las instituciones	Los tres autores coinciden en que tanto docentes como estudiantes y toda la comunidad educativa deben estar involucrados en el uso de la tecnología educativa. Ya que es indispensable para enfrentar los desafíos de una sociedad globalizada buscando la mejora en la calidad de la educación que ayude a formar mejores personas para el futuro.	Los autores Robalino, Ríos, Hernández, Moncayo y López (2024) en su tesis Impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Superior menciona que, el impacto de las TAC en la enseñanza de habilidades cognitivas tiene la capacidad de fomentar la resolución de problemas, el pensamiento crítico	

		enfrentar los desafíos del mundo real en sus futuras trayectorias profesionales. <b>Robalino, Ríos, Hernández, Moncayo y López (2024)</b> <b>Ficha N°24</b>		educativas, estudiantes, familias, secretarías de educación y, principalmente, los docentes deban involucrar las tecnologías educativas a la praxis pedagógica. <b>Hernández (2018)</b> <b>Ficha N°26</b>		y la toma de decisiones informadas, por su parte Hernández (2018) menciona que es necesario adaptarse día a día a las exigencias de un mundo globalizado.
	<b>Resolución de problemas matemáticos</b>	La resolución de problemas matemáticos es un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución a una situación problemática. <b>Torres (2020).</b> <b>FICHA N°10</b>	La habilidad de resolución de problemas se puede definir como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno.	A pesar de que la resolución de problemas sea un proceso usado para explorar y disfrutar las matemáticas, brindando oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico, creativo y divergente, también se ha convertido en una de las grandes preocupaciones y retos a los cuales se enfrentan los docentes en el quehacer pedagógico, con frecuencia se ven docentes y estudiantes	En la resolución de problemas los autores Torres y Unicef coinciden en que es la capacidad para identificar un problema que implica un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución.	Por su parte los autores Patiño, K. Prada, R. Hernández, C, creen que a pesar de que la resolución de problemas sea un proceso usado para explorar y disfrutar las matemáticas, también se ha convertido en una preocupación ya que con frecuencia se ven docentes y estudiantes desmotivados experimentando ciertas emociones de inseguridad que condiciona su pensar porque no saben llegar a la

			<p><b>Unicef (2022) FICHA N°27</b></p>	<p>desmotivados, experimentando cierta emoción de inseguridad que condiciona su pensar porque no saben llegar a la resolución de problemas acertadamente y que como consecuencia impide el logro de aprendizajes significativos en la enseñanza de la matemática.</p> <p><b>Patiño k, Prada R, Hernández, C (2021) Ficha N°28</b></p>		<p>resolución de problemas y acertadamente y como consecuencia impide el logro de aprendizaje significativo.</p>
Análisis final:	<p>La Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) enmarca a un conjunto de herramientas, recursos y materiales, que conducen hacia la enseñanza aprendizaje dentro de entornos virtuales, haciendo estos espacios más atractivos y por ende más fáciles de comprender, debido a que la tecnología involucra una mayor motivación y disposición para el aprendizaje potenciando las competencias digitales preparando a docentes y estudiantes para participar en esta sociedad cada vez más digitalizada.</p>					

**Objetivo específico :2**

2. Recopilar información sobre herramientas digitales que contribuyan al desarrollo de habilidades matemáticas.

UNIDAD DE ANÁLISIS	CATEGORÍAS	FUENTE 1	FUENTE 2	FUENTE 3	COINCIDENCIA/ DESACUERDOS	CONFRONTACIÓN TEÓRICA
Habilidades matemáticas	Área de Matemática	<p>El Currículo Nacional de Educación Básica (2017) menciona que: La matemática está presente en todos los pueblos y sociedades como un conocimiento que permite la adaptación al medio y la resolución de problemas que este le presenta. <b>Minedu (2017)</b> <b>Ficha N° 8</b></p>	<p>La resolución de problemas matemáticos es un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución a una situación problemática <b>(Torres, 2020).</b> <b>Ficha N°10</b></p>	<p>(Colegio Narval 2023) en el artículo de su revista menciona que: El desarrollo de habilidades matemáticas también es importante para el desarrollo cognitivo de los niños. Las habilidades matemáticas involucran la memoria, la concentración y la resolución de problemas, que son habilidades importantes para el</p>	<p>Los tres autores coinciden en que las matemáticas están inmersas en nuestra vida cotidiana. También coinciden que las habilidades matemáticas están relacionadas con el desarrollo cognitivo. Las habilidades matemáticas son capacidades y actitudes que utilizan para enfrentar</p>	<p>El Currículo Nacional es el documento que contiene los aprendizajes y las orientaciones para que los estudiantes se desenvuelvan en su vida presente y futura. Los autores (Torres 2020) y el Colegio Narval, Cartagena (2023) están de acuerdo en que las habilidades matemáticas son capacidades que involucran procesos cognitivos que están relacionados con las</p>

				aprendizaje en general. <b>Colegio Narval, Cartagena (2023) Ficha N° 7</b>	situaciones matemáticas.	actitudes del estudiante.
	<b>Habilidades matemáticas</b>	La resolución de problemas matemáticos es un proceso cognitivo complejo que implica la aplicación de estrategias y habilidades para encontrar una solución a una situación problemática. <b>Torres (2020). FICHA N°10</b>	El desarrollo de habilidades matemáticas también es importante para el desarrollo cognitivo de los niños. Las habilidades matemáticas involucran la memoria, la concentración y la resolución de problemas, que son habilidades importantes para el aprendizaje en general. También fomentan el pensamiento crítico y la creatividad, lo que puede ser beneficioso en muchas áreas de la vida. <b>Colegio Narval, Cartagena (2023) FICHA N°8</b>	La conexión de la matemática con el juego interactivo permite motivar a los estudiantes para su aprendizaje, facilitando su comprensión. Existen diversos tipos de aplicaciones educativas, ya sea en formato de páginas web o en formato de recursos educativos que están orientados a la matemática. <b>Minedu (2024) FICHA N°9</b>	Torres (2020) y el Colegio Narval, Cartagena (2023) Han coincidido en que las habilidades matemáticas son importantes en el desarrollo cognitivo para encontrar una solución a una situación problemática. Así mismo el Colegio Narval, Cartagena (2023) también coincide con el Minedu que la resolución de problemas matemáticos son habilidades importantes que se manifiestan en acciones de contar, medir, diseñar, entre otros.	El colegio Narval, Cartagena (2023) nos dice que las habilidades matemáticas son importantes para el aprendizaje general.

	<p><b>Herramientas digitales</b></p>	<p>El desarrollo tecnológico que se vive hoy en día ha permitido la evolución en todas las áreas profesionales, la educación no es la excepción, ya que los docentes han integrado estos recursos tecnológicos en sus clases como nuevas fuentes de aportes que logren beneficiar satisfactoriamente el aprendizaje, gracias a que los estudiantes han crecido rodeados de todos estos recursos digitales para ellos es más fácil manejarlos y entenderlos, se puede lograr trabajar con las herramientas digitales de manera más colaborativa entre estudiantes y docentes. <b>Morán, Camacho, Parreño (2021)</b> <b>Ficha N°7</b></p>	<p>El presente trabajo está orientado en dar a conocer algunas de las herramientas digitales que se pueden emplear para facilitar, fortalecer, hacer más lúdica y didáctica la enseñanza de las matemáticas en la educación básica, apoyándose de software libre, videos, juegos interactivos y simuladores, que tienden a estimular las habilidades de análisis del pensamiento en los estudiantes y como herramienta de apoyo a los docentes de matemáticas. <b>Diego Alejandro (2019)</b> <b>Ficha N°8</b></p>	<p>Las TIC de manera genérica dan origen a las TAC, centrando su uso en la construcción del conocimiento orientándolos hacia la resolución de problemas, interpretación, argumentación y análisis con el fin de que los estudiantes alcancen procesos de aprendizaje. Dicho de otra manera, las TAC, son todos aquellos recursos digitales que servirán tanto al docente para enseñar, como al estudiante para lograr aprendizajes, estas herramientas pueden ser una presentación de una diapositiva, un trabajo en Word, juegos didácticos y todo aquello que haga uso de la tecnología. Visto de ese modo las escuelas y autoridades</p>	<p>Los autores Moran, Camacho, (Parreño) coinciden con Diego Alejandro (2019) que las herramientas digitales son un buen apoyo para los docentes como para los estudiantes porque facilitan y fortalecen los aprendizajes. Asimismo, Diego Alejandro (2019) y Carrión (2020), nos dice que los juegos interactivos o didácticos estimula las habilidades de alta demanda cognitivo de los estudiantes.</p>	<p>Morán, Camacho, Parreño (2021) Nos dice El desarrollo tecnológico ha permitido la evolución en todas las áreas profesionales, incluyendo la educación. Carrión (2020) Las escuelas y autoridades educativas deben generar espacios tecnológicos</p>
--	--------------------------------------	---	---	---	--	--

				educativas deben generar espacios tecnológicos, implementar la infraestructura y dotar conexiones a internet y luz eléctrica. <b>Carrión (2020)</b> <b>Ficha N°1</b>		
	<b>Experiencias exitosas</b>	<i>Experiencias Innovadoras que transforman vidas</i> , Una de las experiencias exitosa del colegio público Aures Medellín Antioquia de Colombia se implementó un proyecto motivador con clases diferentes, ya no usan cuadernos, por ello , todos trabajan a través de la plataforma Edmodo, donde se les brinda los recursos multimediales, y no solo por la simple transmisión de conocimientos y libros, sino también por la interactividad con el conocimiento, a la vez los docentes pueden implementar nuevas metodologías e innovar	Realizadas en el Perú, en la ciudad de Huaraz en la siguiente fecha 13 de octubre de 2022 Escuela ganadora del concurso nacional de proyectos de innovación educativa  Proyecto “Uso de las TIC, TAC y TEP en el aula digital para promover el aprendizaje cooperativo y autónomo en el modelo educativo híbrido” por Lic. Jaime Eduardo Aranda Macedo y a los niñas y niños	Desde Arequipa, se presentó el proyecto Implementación de herramientas digitales offline para el desarrollo de la competencia transversal “Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC” en estudiantes privados de su libertad del CEBA “Hijos de Dios” – INPE.  (FONDEP) (2022)  La exposición estuvo a cargo de su directora Elizabeth Aponte, quien manifestó que existe un limitado desarrollo de	El autor Reinoso Alan (2020) está de acuerdo con El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) (2022) se debe implementar la tecnología en la educación.  Morales (2016) coincide con El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP) (2022) los recursos multimedia ayudan mucho a los estudiantes en	Las experiencias exitosas realizadas en Colombia, Huaraz y Arequipa nos han dejado grandes enseñanzas ya que toda práctica que crea, aplica o adapta nuevos conocimientos en la gestión institucional, generando beneficios a los ciudadanos o a la propia gestión interna de la entidad y que, por sus excelentes resultados, es considerada como modelo a seguir por otras entidades.

		<p>nuevas estrategias de aprendizaje.</p> <p><b>Morales (2016)</b> <b>FICHA N°15</b></p>	<p>del 6to grado I.E. Fe y Alegría 19.</p> <p>Las competencias de este proyecto son: aula digital, trabajo cooperativo, aprendizaje autónomo y modelos pedagógicos híbrido.</p> <p><b>Fe y Alegría 19 (2022)</b> <b>Ficha N°14</b></p>	<p>competencias digitales en el proceso de aprendizaje. “Con este proyecto los estudiantes aprenderán a manejar programas como Word, Excel, Power Point, entre otros; mientras que a los docentes les permitirá desarrollar, en todas las áreas, la competencia transversal 28 del currículo. No podemos lograr una reinserción social, si no hay una reinserción digital”</p> <p><b>FONDEP (2022)</b> <b>Ficha N°13</b></p>	<p>el proceso de sus aprendizajes.</p>	
<p><b>Análisis final</b></p> <p>2. Recopilar información sobre herramientas digitales que contribuyan al desarrollo de habilidades matemáticas.</p>	<p>El presente análisis muestra las coincidencias y puntos de vistas de diferentes de diferentes autores sobre herramientas digitales que contribuyen al desarrollo de las habilidades matemáticas y como estas aportan en situaciones de la vida cotidiana, ya que se manifiestan en la práctica a través de las acciones de contar, medir, localizar, diseñar, jugar y explicar de acuerdo a las necesidades.</p> <p>Hoy en día gracias a la tecnología se hacen más sencillos los aprendizajes de esta área, pues ayudan a fortalecer las capacidades de los estudiantes. Las TAC aportan mucho en el aprendizaje de las matemáticas como también en otras áreas, ya que están orientadas a la resolución de problemas de la vida diaria haciendo uso de las herramientas digitales para realizar diferentes tareas y procesos que nos ayudan a desarrollar las habilidades matemáticas.</p>					