

**RCS**  
Revista de Ciencias Sociales

Depósito legal ppi 201502ZU4662  
Esta publicación científica en formato  
digital es continuidad de la revista impresa  
Depósito Legal: pp 197402ZU789  
● ISSN: 1315-9518 ● ISSN-E: 2477-9431

Universidad del Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Vol. XXIX, No. Especial 8 julio-diciembre 2023

# Revista de Ciencias Sociales

Esta publicación científica en formato  
digital es continuidad de la revista impresa  
Depósito Legal: pp 197402ZU789  
ISSN: 1315-9518

# Competencias docentes para el uso de tecnologías de información y comunicación en educación media general

Villalobos Carrizo, Reina Mary\*  
Martelo Gómez, Raúl José\*\*  
Franco Borré, David Antonio\*\*\*

## Resumen

Las competencias tecnológicas del docente inciden en el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación como mecanismo pedagógico, sin embargo, existe desinterés hacia la capacitación, resistencia a desarrollar habilidades de pensamiento lógico-analítico requerido al interaccionar con ambientes informatizados, que incremente la capacidad creativa, y el desempeño en su acción pedagógica. Así, la finalidad de esta investigación fue determinar las competencias docentes para el uso de las tecnologías de información y comunicación. La metodología fue descriptiva, de campo, con diseño transeccional, no experimental. Se utiliza una muestra censal representada por 87 educadores, de Unidades Educativas Media, a los cuales se le aplicó un cuestionario estructurado con cuatro alternativas de respuestas. Se evidenció que solo un poco más de la mitad de los docentes utiliza herramientas tecnológicas para buscar información sobre sus temas de clases, pero la mayoría utiliza internet para adquirir información y la presenta a sus estudiantes a través de medios tecnológicos. Se concluye que el triunfo está sujeto de forma relevante a las actitudes de los educadores, y aunque éstos sean competentes en las tecnologías de información y comunicación y posean una actitud positiva hacia estas, es usual que no consigan incorporarlas adecuadamente a sus actividades pedagógicas.

**Palabras clave:** Competencias docentes; tecnologías; calidad educativa; educación media; herramientas tecnológicas.

---

\* Magister en Tecnología Educativa. Profesora en Educación mención: Comercial. Investigadora Independiente. E-mail: [reinavillalobos2810@gmail.com](mailto:reinavillalobos2810@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4403-9108>

\*\* MSc. en Informática. Ingeniero de Sistemas. Docente del Programa de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. E-mail: [rmartelog1@unicartagena.edu.co](mailto:rmartelog1@unicartagena.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4951-0752>

\*\*\* MSc. en Ciencias Computacionales. Ingeniero de Sistemas. Profesor de planta en la Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia. E-mail: [dfrancob@unicartagena.edu.co](mailto:dfrancob@unicartagena.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7500-0206>

# Teaching skills for the use of information and communication technologies in general secondary education

## Abstract

The technological competences of the teacher affect the development of information and communication technologies as a pedagogical mechanism, however, there is a lack of interest in training, resistance to developing logical-analytical thinking skills required when interacting with computerized environments, which increases creative capacity and performance in their pedagogical action. Thus, the purpose of this research was to determine the teaching skills for the use of information and communication technologies. The methodology was descriptive, field, with a transeccional, non-experimental design. A census sample represented by 87 educators from Medium Educational Units is used, to whom a structured questionnaire with four response alternatives was applied. It was evidenced that only a little more than half of the teachers use technological tools to search for information on their class topics, but the majority use the Internet to acquire information and present it to their students through technological means. It is concluded that success is subject in a relevant way to the attitudes of educators, and although they are competent in information and communication technologies and have a positive attitude towards them, it is usual that they fail to adequately incorporate them into their pedagogical activities.

**Keywords:** Teaching skills; technologies; educational quality; middle education; Technological tools.

## Introducción

En la sociedad actual, se están produciendo cambios trascendentales debido a la globalización y el avance tecnológico (Benitez-Saza, Bustos y Arevalo, 2018; Polo et al., 2023). En el ámbito educativo, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha generado la necesidad de redefinir los procesos educativos, especialmente en la formación docente en todos los niveles, para que los educadores puedan desempeñar nuevas funciones y renovar sus prácticas pedagógicas, logrando así una integración efectiva de las TIC en el aula (Gómez-Trigueros, Ruiz-Bañuls y Ortega-Sánchez, 2019; Delgado, Gutiérrez y Ochoa, 2020).

Por lo tanto, es esencial que los educadores desarrollen competencias en el uso de las TIC para manejar información, fomentar la reflexión y resolver problemas con el fin

de facilitar el desarrollo de conocimientos (Giroux y McLaren, 2018). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016), también destaca que las TIC demandan nuevas funciones y enfoques pedagógicos por parte de los educadores para una efectiva integración en el aula.

Esto implica que los docentes deben ser capaces de crear un entorno de aprendizaje no tradicional, combinando las TIC con metodologías innovadoras, y fomentar clases dinámicas que promuevan el trabajo en equipo, la interacción cooperativa y el aprendizaje colaborativo en el entorno social. Es necesario adaptar las competencias docentes a las demandas de las nuevas sociedades en constante evolución científica y tecnológica para garantizar una educación funcional y acorde con el ritmo del progreso.

En este sentido, varios estudios han abordado el tema de las competencias técnicas del docente en relación con el uso de las TIC,

como en Montoro, Morales y Valenzuela (2014); y, Gallego-Arrufat, Torres-Hernández y Pessoa (2019), donde se identifican las características que diferencian a los docentes competentes en el uso de las TIC de aquellos que no lo son. Asimismo, en Villarreal-Villa et al. (2019), se exploran las competencias digitales de los educadores en el ámbito de la educación superior, concluyendo que es crucial fomentar un mayor compromiso de los educadores con la actualización de la información y el conocimiento, así como promover la creación de contenido digital que fomente las competencias en los estudiantes.

Es relevante destacar que las competencias tecnológicas del docente son un factor crítico que influye en el desarrollo de las TIC como herramienta pedagógica (Cruz, 2019). Sin embargo, se observa un desinterés hacia la capacitación y una resistencia al desarrollo de habilidades de pensamiento lógico-analítico necesarias para interactuar en ambientes informatizados y mejorar su capacidad creativa y desempeño en el ámbito pedagógico. Por tanto, el objetivo de este estudio es analizar las competencias docentes para el uso de las TIC, proporcionando información valiosa para futuras investigaciones sobre este tema y estableciendo una base sólida para analizar las variables relacionadas con las competencias técnicas del educador y el desarrollo de las TIC en el contexto educativo.

## 1. Metodología

Considerando los objetivos de esta investigación, se clasificó como un estudio cuantitativo y descriptivo de campo, cuya finalidad es detallar los hechos tal como ocurren en la realidad para su posterior análisis (Giesecke, 2020). Se describen las competencias docentes en el uso de las TIC en Educación Media General (EMG). En cuanto al diseño de la investigación, se caracteriza como no experimental, puesto que las variables se observaron en un único momento a través de fuentes primarias, sin buscar evaluar su evolución o cambios futuros (Solíz, 2019).

Además, es de tipo transeccional, dado que los datos se obtuvieron de un fenómeno actual en su entorno natural y en un momento específico (Patten y Newhart, 2017).

La población objetivo estuvo conformada por 87 docentes pertenecientes a las Unidades de Educación Media Ana Sara Hernández de Torres, Leonor de Fernández y Teniente Pedro Camejo, ubicadas en el municipio de Mara, estado Zulia en Venezuela. Debido a que esta población es accesible y finita, se seleccionó en su totalidad, lo que se denomina censo poblacional (Giesecke, 2020).

### 1.1. Instrumentos de la investigación

La técnica empleada como mecanismo de recolección fue la observación mediante encuesta, y como instrumento, el cuestionario. Se implementó una escala de categorías para la encuesta dirigida a los educadores, conformada por 2 ítems, por cada indicador, con cuatro opciones de respuestas: Siempre (4), Casi Siempre (3), Algunas veces (2) y Nunca (1).

La validez de contenido del instrumento fue adquirida mediante la evaluación por parte de tres (3) expertos, quienes verificaron la pertinencia de los ítems con la variable, dimensiones, e indicadores definidos; haciendo diagnósticos relacionados con: Formulación de los ítems en cuanto a los objetivos, sugerencias de bibliografías, elementos que fueron contemplados para la implementación del cuestionario final. Respecto a la confiabilidad, se analizó mediante el Coeficientes de Alfa de Crombach, implementado a una prueba piloto con una muestra parecida a la de esta investigación, los resultados fueron de 0.91, indicando una alta confiabilidad según el baremo expuesto por Ruiz (2002).

### 1.2. Análisis de los datos

Se elaboró una matriz de doble entrada donde se acentuaron los datos proporcionados por los ochenta y siete (87) participantes respecto a la sistematización de variables. Además, se seleccionó la estadística

descriptiva, con el propósito de adquirir una visión global del conjunto de datos, agrupándolos en porcentajes, distribución de frecuencias, así como las medidas de tendencia central para las variables, dimensiones e indicadores.

### 3. Resultados y discusiones

En esta sección se presentan los resultados obtenidos tras aplicar el instrumento sobre la variable “Competencias docentes para el uso de las TIC” a la población seleccionada. El objetivo del instrumento fue diagnosticar las competencias en el empleo de las TIC en

los educadores de Educación Media General (EMG) del Municipio Mara, Zulia-Venezuela.

#### 3.1. Nociones básicas de las TIC

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas de este indicador se presentan en la Tabla 1, donde se evidencia que el resultado más relevante muestra que el 52% de los docentes no utiliza el correo electrónico para enviar o recibir información de sus alumnos y un 58% dijo nunca utilizar las herramientas tecnológicas para buscar información.

**Tabla 1**  
**Indicador: Nociones Básicas de las TIC**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Nociones Básicas	0	0%	21	22%	25	26%	50	52%
2	de TIC	0	0%	20	21%	20	21%	56	58%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Estos resultados indican que una parte significativa de los docentes no está utilizando el correo electrónico como una herramienta para la comunicación con sus alumnos, ya sea para enviar o recibir información. Esto podría ser relevante para entender el nivel de adopción de las TIC por parte de los docentes en el ámbito de la Educación Media General en el Municipio Mara, Zulia-Venezuela. Sería pertinente investigar más a fondo las razones detrás de esta baja utilización y cómo esto puede estar afectando el proceso de enseñanza-aprendizaje y la interacción entre docentes y estudiantes.

En relación a lo anterior, Raposo-Rivas y Cebrián (2020), afirman que los educadores deben contar con nociones básicas para el uso de las TIC, lo que implica tener correos electrónicos para recibir información y dominar algún explorador para la búsqueda de información. Mientras que Ros (2021), expone

que los docentes deben tener familiaridad con las TIC, debido a que es necesario para su incorporación en el aula, pero por sí sola no es suficiente, puesto que el éxito está sujeto a las actitudes de los educadores. Y aunque estos sean competentes en las TIC y posean una Actitud Positiva (AP) respecto a estas, es usual que no logren incorporarlas en su labor educativa.

De igual manera, Arenas-Fernández, Aguaded Gómez y Sandoval-Romero (2021), evidencian que los docentes al tener una adecuada competencia en su relacionamiento e interacción con los medios de comunicación, influye positivamente en la función que puedan ejercer ante sus estudiantes a fin de que los mismos ejerciten un rol más activo en esta nueva era digital.

A la luz de lo expuesto por estos autores y considerando los resultados, se evidencia

una debilidad en cuanto al uso de correos electrónicos y de herramientas tecnológicas para buscar información por parte de los docentes. Esto sugiere que los educadores pueden carecer de las habilidades necesarias para emplear las TIC con fines académicos y educativos.

Es importante tener en cuenta que el uso adecuado de las TIC en la educación puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar la interacción entre docentes y estudiantes. Por tanto, sería relevante proporcionar oportunidades de formación y capacitación para que los educadores adquieran las competencias tecnológicas necesarias y puedan aprovechar plenamente el potencial de las TIC en el contexto educativo. De esta manera, se promovería una integración más

efectiva de las tecnologías en la práctica docente y se impulsaría el desarrollo de habilidades digitales tanto en los docentes como en los estudiantes.

### 3.2. Generación de conocimiento

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas de este indicador se presentan en la Tabla 2, donde se evidencia que el resultado más relevante muestra que el 50% de los docentes Casi Siempre generan ideas para presentarles la información a sus estudiantes mediante medios tecnológicos. De igual manera, un 81% dijo que Casi Siempre acceden a la información mediante el uso del *internet*.

**Tabla 2**  
**Indicador: Generación de Conocimiento**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
3	Generación de	18	19%	48	50%	30	31%	0	0%
4	Conocimiento	18	19%	78	81%	0	0	0	0

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Estos resultados reflejan que una parte significativa de los docentes encuestados muestra habilidades y actitudes positivas hacia el uso de medios tecnológicos en su práctica educativa, lo que podría implicar una incorporación efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, también es relevante considerar a aquellos docentes que no respondieron “Casi Siempre” en ambos casos, puesto que podría haber oportunidades de formación y apoyo para mejorar la integración de las TIC en sus prácticas pedagógicas y fomentar un mayor uso de *Internet* como fuente de información relevante para su trabajo educativo.

En relación a lo anterior, Gutiérrez (2022) señala que las tecnologías desempeñan un papel fundamental en la generación del conocimiento, puesto que permiten acceder a

información más allá de los textos impresos. Sin embargo, es importante destacar que el simple surgimiento de las TIC no garantiza automáticamente su integración efectiva en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA) ni asegura la eficacia de los resultados obtenidos en el aula. Es decir, aunque las tecnologías ofrecen oportunidades valiosas para mejorar la forma en que se accede y se comparte información, su uso adecuado en el contexto educativo requiere una planificación y una estrategia pedagógica adecuada.

La presencia de dispositivos tecnológicos o recursos digitales en el aula no garantiza automáticamente mejoras en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Por tanto, es crucial que los educadores reciban capacitación en el uso efectivo de las TIC como herramientas pedagógicas, integrándolas

de manera significativa y pertinente en su práctica docente para enriquecer los procesos de aprendizaje y desarrollar habilidades digitales en los estudiantes. Para lograr una verdadera integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y aprovechar su potencial para mejorar la educación, es necesario una planificación cuidadosa, una estrategia pedagógica sólida y una formación adecuada para los docentes.

### 3.3. Razonamiento alternativo

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas para este

indicador se encuentran en la Tabla 3, donde se destaca el hallazgo más relevante de los ítems evaluados: El 47% de los docentes manifestaron que “Siempre evalúan de forma lógica las necesidades que tienen los estudiantes de los recursos tecnológicos”. Este resultado indica que una parte significativa de los educadores muestra una actitud proactiva y consciente al evaluar las necesidades específicas de sus estudiantes en relación con los recursos tecnológicos. Evaluar de forma lógica estas necesidades es un paso importante para seleccionar y aplicar las tecnologías de manera adecuada y efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 3**  
**Indicador: Razonamiento Alternativo**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
5	Razonamiento	45	47%	29	30%	22	23%	0	0%
6	Alternativo	30	31%	66	69%	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Por otra parte, el 69% de los docentes afirmaron que “Casi Siempre tratan de desarrollar la capacidad resolutoria del estudiante ante la creatividad e hipótesis propias”. Este resultado destaca que una mayoría de los docentes reconocen la importancia de fomentar la capacidad resolutoria y la creatividad en sus estudiantes. Alentar a los alumnos a desarrollar sus propias ideas e hipótesis es fundamental para promover un aprendizaje autónomo y crítico. Estos resultados sugieren que una parte significativa de los docentes encuestados muestra una actitud positiva hacia el uso de las TIC y su integración en el aula.

La evaluación adecuada de las necesidades tecnológicas de los estudiantes y la promoción de su capacidad resolutoria y creativa son aspectos clave para lograr una integración efectiva de las tecnologías en el

proceso educativo. Sin embargo, también es importante reconocer que existe un porcentaje de docentes que no respondió con “Siempre” o “Casi Siempre” en ambos casos. Por lo tanto, sería relevante brindar apoyo y capacitación adicional para aquellos educadores que puedan beneficiarse de una mayor comprensión y utilización de las TIC en la mejora del aprendizaje de sus estudiantes.

Al respecto, Díaz-Vera et al. (2019), destacan que es fundamental que los docentes estén conscientes de las necesidades tecnológicas de sus alumnos para poder enriquecer de manera positiva el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA). Mientras que Esteve-Mon, Gisbert-Cervera y Lázaro-Cantabrana (2016), estipulan que en el entorno escolar es fundamental un conjunto de capacidades cognitivas del educador que incrementen la capacidad resolutoria



del estudiante ante hipótesis propias y la creatividad que nutren su capacidad crítica, impulsando su desempeño educativo.

Asimismo, Chávez et al. (2022), evidencian en su estudio que el desarrollar acciones en las que los estudiantes se involucran directamente promueven aprendizajes y cambios duraderos, tal como el fomentar competencias investigativas en los estudiantes, optimizando su capacidad de pensar, ser reflexivo y creativo para formular soluciones a los problemas planteados.

Por tanto, este indicador se presenta como una fortaleza dentro de las instituciones estudiadas. El hecho de que los docentes evalúen de forma lógica y consideren las necesidades específicas de los estudiantes con respecto a las TIC es un aspecto positivo y valioso. Esto sugiere que los educadores están comprometidos con adaptar su enfoque pedagógico y utilizar las tecnologías de manera adecuada y efectiva para potenciar el aprendizaje de los alumnos.

Al reconocer y abordar las necesidades tecnológicas de los estudiantes, los docentes pueden crear un entorno de aprendizaje más relevante y motivador. Estimular el uso adecuado de las TIC en el aula puede facilitar el acceso a información, promover la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los

estudiantes. En resumen, este indicador refleja una actitud positiva por parte de los docentes hacia el uso de las TIC como herramienta pedagógica, lo que representa una fortaleza en el contexto de las instituciones estudiadas. Sin embargo, siempre hay oportunidades de mejora y desarrollo, y es importante continuar apoyando a los educadores en su formación y capacitación para seguir potenciando el uso efectivo de las tecnologías en el proceso educativo.

### 3.4. Disposición para generar conocimiento

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas para este indicador se encuentran en la Tabla 4, donde se destaca el hallazgo más notable de los ítems evaluados: El 79% de los docentes manifestaron que “Nunca aplica sus conocimientos para el logro de óptimos resultados en el quehacer organizacional”. Este resultado indica que la gran mayoría de los educadores no utilizan sus conocimientos de manera efectiva para obtener resultados óptimos en el contexto de su organización educativa. Esto podría sugerir que existe una falta de aplicación práctica de sus habilidades y conocimientos en el ámbito organizacional.

**Tabla 4**  
**Indicador: Disposición para generar conocimiento**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
7	Disposición para generar	0	0%	10	10%	16	17%	76	79%
8	Conocimiento	0	0%	0	0%	10	10%	86	90%

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Además, el 90% de los docentes afirmaron que “Nunca utiliza su conocimiento para aprender más que para generar nuevo conocimiento”. Este resultado señala que la gran mayoría de los educadores no utilizan su conocimiento para enriquecer su propio

aprendizaje o para seguir adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos. Esto podría indicar una falta de interés en el desarrollo profesional continuo. Estos resultados son importantes para identificar áreas de mejora en el desempeño de los docentes. Es fundamental



que los educadores reconozcan la importancia de aplicar sus conocimientos para lograr resultados óptimos en el contexto educativo y que también busquen oportunidades para seguir aprendiendo y creciendo profesionalmente.

Los resultados contradicen a Becerril-Eliás y Merritt (2021), quienes resaltan la importancia del conocimiento humano para ser aplicado y obtener resultados óptimos en el quehacer organizacional. También discrepan con Xie, Zou y Qi (2018), quienes afirman que el desarrollo del conocimiento implica emplearlo para generar nuevo conocimiento a partir del aprendizaje. Es relevante destacar que los resultados de esta investigación indican que la mayoría de los docentes no aplican sus conocimientos para obtener resultados óptimos en el contexto organizacional ni los utilizan para seguir aprendiendo y enriqueciendo su saber.

La discrepancia entre los resultados de la investigación y lo planteado por los autores anteriores, sugiere una brecha entre la teoría y la práctica en la aplicación del conocimiento por parte de los docentes en el ámbito educativo. Es importante promover mayor concienciación y formación para que los educadores comprendan la importancia de utilizar su conocimiento de manera efectiva, mejorando la calidad de la enseñanza y fomentando su desarrollo profesional. Abordar esta discrepancia y conectar la generación de conocimiento teórico con su aplicación práctica en el quehacer educativo es esencial para lograr una mejora significativa en

la calidad de la educación y en el crecimiento profesional de los docentes.

En resumen, estos hallazgos subrayan la necesidad de promover un enfoque más activo y proactivo entre los docentes para aplicar sus conocimientos en el entorno organizacional y para fomentar una actitud de aprendizaje continuo. Esto podría contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza y, en última instancia, beneficiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

### 3.5. Habilidad para gerenciar información tecnológica

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas para este indicador se presentan en la Tabla 5. Se destaca un hallazgo relevante: El 58% de los docentes manifestaron que “Algunas Veces crean nuevos modelos de gestión para facilitar los procedimientos de búsqueda y utilización de la información”. Esto indica que más de la mitad de los educadores muestran una actitud positiva hacia la creación de nuevos enfoques para gestionar la información de manera más eficiente. Además, el 36% de los docentes expresaron que “Casi Siempre tienen la capacidad para ubicar la información en un contexto significativo”. Esto señala que una parte considerable de los docentes tiene habilidades para encontrar información y aplicarla en un contexto relevante.

**Tabla 5**  
**Indicador: Habilidad para gerenciar información tecnológica**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
9	Habilidad para gerenciar información	12	13%	14	15%	56	58%	14	15%
10	tecnológica	12	13%	36	36%	36	36%	12	13%

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Según Rodríguez-Cruz (2020), las tecnologías juegan un papel importante y su aplicación exige la creación de nuevos modelos de gestión para facilitar los procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, procesamiento y utilización de la información. Estos resultados sugieren que muchos docentes están dispuestos a adoptar nuevos modelos de gestión para mejorar la búsqueda y uso de información. También se evidencia que una parte considerable de los educadores tiene la capacidad de contextualizar la información, lo que puede contribuir a una enseñanza más significativa.

Sin embargo, algunos docentes podrían beneficiarse de una mayor habilidad para ubicar información en un contexto significativo. Por tanto, ofrecer oportunidades de formación y capacitación sería importante para mejorar estas competencias y fortalecer el uso efectivo

de la información en la práctica docente.

### 3.6. Disponibilidad de equipos de computación como herramienta de trabajo

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas de este indicador que se encuentran en la Tabla 6, destacan tres hallazgos relevantes: El 90% de los docentes manifestó que “Nunca” la institución donde laboran les proporciona sistemas de computación para cubrir necesidades inmediatas. Esto indica que una gran mayoría de los docentes no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios para atender sus requerimientos de manera inmediata, lo que puede afectar su eficiencia en el trabajo y la integración de las TIC en la enseñanza.

**Tabla 6**  
**Indicador: Disponibilidad de equipos de computación como herramienta de Trabajo**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
11	Disponibilidad de equipos de computación como herramienta de Trabajo	0	0%	0	0%	10	10%	86	90%
12		0	0%	16	17%	40	42%	40	42%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Asimismo, el 81% de los encuestados afirmó que “Casi Siempre” acceden a la información mediante el uso del *internet*. Esto destaca que la mayoría de los docentes tienen un buen acceso a la información a través de *Internet*, lo que puede ser beneficioso para enriquecer sus prácticas pedagógicas y actualizarse en su campo. Mientras que, en relación a los conocimientos tecnológicos, un 42% de los encuestados indicó que “Alguna Veces” aplican los conocimientos teóricos y prácticos en relación al manejo de ordenadores y el uso de otros recursos tecnológicos;

mientras que otro 42% manifestó que “Nunca” lo hacen. Esto sugiere que existe una división en el nivel de competencia tecnológica entre los docentes encuestados.

Estos resultados reflejan la necesidad de mejorar la provisión de recursos tecnológicos por parte de las instituciones educativas para apoyar a los docentes en su labor. También resaltan la importancia de seguir fomentando el acceso a la información mediante *Internet* y brindar oportunidades de formación en el manejo de tecnologías para los educadores que lo requieran, con el objetivo de fortalecer su

competencia en el uso de recursos tecnológicos y promover una integración más efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados discrepan de lo afirmado por Rojas (2020), quien destaca la importancia prioritaria de contar con un sistema de computación adecuado en las instituciones educativas para facilitar la automatización del PEA y optimizar los recursos educativos con el apoyo de las nuevas tecnologías. También muestran debilidad en relación a los planteamientos de Vázquez (2021), quien resalta que, para el uso eficaz de las TIC, los educadores deben desarrollar conocimientos teóricos y prácticos en la manipulación de computadoras y el uso de otros recursos tecnológicos.

La *Web* se convierte en un aliado fundamental para generar estas habilidades, puesto que una conexión permanente a *Internet* favorece el acceso a datos y su implementación

en la formación profesional del educador y de sus alumnos.

### 3.7. Capacidad creativa

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas para este indicador se encuentran en la Tabla 7. Destaca un hallazgo relevante: El 58% de los docentes manifestó que “Nunca” tienen dominio de las técnicas aplicadas a la innovación. Esto indica que más de la mitad de los docentes no se sienten seguros o preparados para implementar técnicas innovadoras en su práctica educativa. Además, un 63% de los docentes expresó que “Nunca” tienen la capacidad de resolver problemas en el aula de clase. Esto sugiere que una proporción considerable de los docentes enfrenta dificultades para abordar y solucionar problemas que surgen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 7**  
**Indicador: Capacidad creativa**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
13	Capacidad	0	0%	14	15%	26	27%	56	58%
14	creativa	0	0%	12	13%	24	25%	60	63%

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer las habilidades de innovación y resolución de problemas entre los docentes para mejorar su desempeño en el aula. Ofrecer oportunidades de formación y capacitación en estas áreas puede contribuir a que los educadores se sientan más confiados y preparados para utilizar técnicas innovadoras y enfrentar desafíos en su labor educativa. Asimismo, esto puede tener un impacto positivo en la calidad de la educación que brindan a sus estudiantes.

Los resultados muestran una evidente debilidad en las competencias tecnológicas de los docentes de las instituciones estudiadas,

lo cual es una preocupación, considerando lo expuesto por Ordoñez (2010). La capacidad creativa, que abarca habilidades relacionadas con la innovación y el cambio, es crucial para transformar el entorno educativo y vincular elementos diferentes al sistema establecido. Asimismo, Velásquez, Remolina y Calle (2010), sostienen que un educador creativo es capaz de solucionar problemas de manera regular, crear productos innovadores y plantear nuevas cuestiones en el contexto educativo, lo que eventualmente es aceptado en su entorno cultural.

Además, el desarrollo del pensamiento inductivo, que implica determinar principios

a partir de datos mediante una metodología lógica ascendente, es fundamental para un enfoque efectivo en la enseñanza. En conclusión, es esencial abordar esta debilidad en las competencias tecnológicas y fomentar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento inductivo en los docentes para mejorar la calidad de la educación y promover una enseñanza más innovadora y eficaz.

### 3.8. Dominio de conocimiento del área

Los resultados de la distribución de Frecuencias Absolutas y Relativas para

este indicador se encuentran en la Tabla 8. Destaca un hallazgo relevante: El 58% de los docentes manifestó que “Siempre” reconoce las nuevas orientaciones en el discurso y las prácticas educativas. Esto indica que una parte significativa de los educadores muestra disposición para adaptarse a los cambios y las tendencias educativas emergentes. Por otra parte, un 71% de los docentes expresó que “Nunca” considera que las tecnologías proporcionadas pueden ser nuevas estrategias de formación. Esto sugiere que la mayoría de los docentes no perciben las tecnologías disponibles como recursos innovadores para mejorar el proceso de formación y enseñanza.

**Tabla 8**  
**Indicador: Dominio de conocimiento del área**

Ítems	Indicador	Categorías de Respuestas							
		Siempre		Casi Siempre		Algunas Veces		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%
15	Dominio de conocimiento del área	56	58%	23	24%	17	18%	0	0%
16		0	0%	0	0%	28	29%	68	71%

**Fuente:** Elaboración propia, 2023.

Estos resultados resaltan la importancia de fomentar la conciencia y el conocimiento sobre el potencial de las tecnologías como estrategias de formación en el ámbito educativo. Es fundamental promover el uso efectivo de estas herramientas para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Además, reconocer y adaptarse a las nuevas orientaciones en el discurso y las prácticas educativas es esencial para seguir evolucionando en el campo educativo y brindar una educación más relevante y efectiva a los estudiantes.

Según Ortega et al. (2021), la revolución tecnológica da origen a nuevos enfoques en el discurso y el ejercicio educativo. La tecnología suministra recursos y estrategias de organización mental, cognitiva, y visual

que, adaptadas a las características de cada caso, impulsan los procesos de aprendizaje y fortalecen la obtención de competencias en diversas áreas del conocimiento. Sin embargo, estos resultados indican que los educadores no relacionan la formación académica con los avances tecnológicos, lo que representa una debilidad, debido al auge que tienen actualmente en todos los ámbitos, sobre todo en el educativo.

### Conclusiones

Considerando los resultados se pudo concluir que existe poca familiaridad de los docentes con las TIC, debido a que solo es un requisito para su incorporación en el aula, pero

por sí sola no es suficiente. Se evidenció que sólo algunos docentes utilizan herramientas tecnológicas para buscar información sobre sus temas de clases, mientras que la mayoría emplea *internet* para adquirir información y la presenta a sus estudiantes mediante medios tecnológicos.

Por otra parte, la situación presente en las instituciones estudiadas evidencia una debilidad en cuanto a la gestión del conocimiento, debido a que un 90% de los docentes manifestó que nunca utiliza su conocimiento para aprender más que para generar nuevo conocimiento. Asimismo, se concluye que el éxito está sujeto de forma relevante a las actitudes de los educadores, y aun cuando los educadores sean competentes en las TIC y posean una AP hacia estas, es usual que no consigan incorporarlas del todo a su labor educativa.

Los aportes de este estudio es resaltar la importancia de fortalecer las competencias tecnológicas de los docentes en el contexto de la educación media general. Es necesario ofrecer programas de capacitación y formación continua que les permitan adquirir las habilidades necesarias para utilizar efectivamente las TIC en sus prácticas pedagógicas. Las instituciones educativas deben comprometerse a proporcionar los recursos tecnológicos necesarios para que los docentes puedan integrar las TIC en su trabajo diario. Esto implica invertir en infraestructura tecnológica, así como en la formación del personal técnico encargado de mantener y apoyar estos recursos.

Por otra parte, este estudio presenta algunas limitaciones, por ejemplo: El estudio se basó en la autopercepción de los docentes en cuanto a sus competencias tecnológicas y su uso de las TIC. Esto puede introducir sesgos y limitaciones inherentes a los cuestionarios autoadministrados. Se utilizó un diseño de investigación no experimental, lo que implica que no se realizaron intervenciones o manipulaciones controladas. Esto limita la capacidad de establecer relaciones causales entre las competencias docentes y el uso de las TIC.

En cuanto a futuras líneas de investigación, se puede investigar las barreras y resistencias que enfrentan los docentes para incorporar las TIC en su práctica pedagógica. Comprender los factores que influyen en la aceptación y adopción de las tecnologías educativas permitirá desarrollar estrategias efectivas de implementación. igualmente, explorar el impacto de la formación y capacitación docente en el desarrollo de competencias tecnológicas y en la mejora de las prácticas educativas. Esto ayudará a identificar las mejores prácticas en la formación de docentes en el uso de las TIC. Y, por último, investigar el papel de la infraestructura tecnológica en las escuelas y su impacto en el uso de las TIC por parte de los docentes.

## Referencias bibliográficas

- Arenas-Fernández, A., Aguaded, I., y Sandoval-Romero, Y. (2021). Competencia mediática en docentes universitarios en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(3), 272-286. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36769>
- Becerril-Eliás, J. C., y Merritt, H. (2021). Alianzas para la innovación en organizaciones intensivas en conocimiento: El caso de México. *Revista CEA*, 7(14), e1740. <https://doi.org/10.22430/24223182.1780>
- Benitez-Saza, C. R., Bustos, E., y Arevalo, E. (2018). The society of information and communication in education: Speeches configuring the teacher for virtual education: Subjective and subjectivity. *Revista Científica*, 32(2), 183-192. <https://doi.org/10.14483/23448350.12677>
- Chávez, K. J., Ayasta, L., Kong, I., y Gonzales, J. S. (2022). Formación de competencias investigativas en los estudiantes de la Universidad

- Señor de Sipán en Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(1), 250-260. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37689>
- Cruz, E. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Delgado, G., Gutiérrez, R. A., y Ochoa, C. A. (2020). Competencias en uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Estudiantes de postgrados a distancia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 314-327. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34130>
- Díaz-Vera, J. P., Peña-Hojas, D. S., Macías-Mora, D., y Moreno-Córdova, G. (2019). competencias tic en docentes de educación superior: nuevos escenarios para nuevos retos en los procesos de enseñanza aprendizaje. *Red de Investigación Educativa*, 11(2), 50-64. <https://revistas.uclave.org/index.php/redine/article/view/2239>
- Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M., y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 55(2), 38-54. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412>
- Gallego-Arrufat, M.J., Torres-Hernández, N., y Pessoa, T. (2019). Competencia de futuros docentes en el área de seguridad digital. *Comunicar*, XXVII(61), 57-67. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- Giesecke, M. P. (2020). Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales. *Desde el Sur*, 12(2), 397-417. <https://doi.org/10.21142/DES-1202-2020-0023>
- Giroux, H., y McLaren, P. (2018). Teacher education as a counterpublic sphere: Notes towards a redefinition. In T. S. Popkewitz (Ed.), *Critical studies in teacher education: Its folklore, theory and practice* (pp. 266-297). Routledge.
- Gómez-Trigueros, I. M., Ruiz-Bañuls, M., y Ortega-Sánchez, D. (2019). Digital literacy of teachers in training: Moving from ICTS (information and communication technologies) to LKTs (learning and knowledge technologies). *Education Sciences*, 9(4), 274. <https://doi.org/10.3390/educsci9040274>
- Gutiérrez, J. (2022). *Modelos financieros con Excel: Herramientas para mejorar la toma de decisiones empresariales*. Ecoe Ediciones.
- Montoro, J., Morales, G. P., y Valenzuela, J. R. (2014). Competencias para el uso de tecnologías de la información y la comunicación en docentes de una escuela normal privada. *Virtualis*, 5(9), 21-33.
- Ordóñez, R. (2010). *Cambio, creatividad e innovación: Desafíos y respuestas*. Ediciones Granica S. A.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2016). *Educación para transformar vidas: Metas, opciones de estrategia e indicadores*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245278>
- Ortega, D., Acosta, C. L., Ortega, F., y Díaz, Y. (2021). Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales. *Revista Conrado*, 17(78), 32-39. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1638>
- Patten, M. L., y Newhart, M. (2017).

- Understanding research methods: An overview of the essentials.* Taylor y Francis.
- Polo, B. R., Hinojosa, C. A., Sánchez, A. J., y Aldea, C. E. (2023). Teletrabajo en organizaciones: Competencias y valoración de actividades en las empresas del norte de Amazonas-Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(E-7), 88-100. <https://doi.org/10.31876/rsc.v29i.40449>
- Raposo-Rivas, M., y Cebrián, M. (Coords.) (2020). *Tecnologías para la formación de educadores en la sociedad del conocimiento.* Ediciones Pirámide.
- Rodríguez-Cruz, Y. (2020). La dimensión informacional de la Administración Pública para la Gobernanza y el gobierno “electrónico” y “abierto”. *Alcance*, 9(22), 95-125. <https://revistas.uh.cu/alcance/article/view/5373>
- Rojas, G. (2020). Programa de estrategias metodológicas para mejorar la calidad de la enseñanza en la especialidad de matemática y computación, ciclo II–Fachse - Escuela de Educación –UNPRG – Lambayeque – 2014 [Tesis de maestría, Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”]. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8050>
- Ros, J. C. (2021). Innovaciones en el ámbito educativo: Tic y trabajo cooperativo en educación primaria. *Athlos: Revista Internacional de Ciencias Sociales de la Actividad Física, el Juego y el Deporte*, (22), 44-59. <http://museodeljuego.org/athlos-revista/athlos-no-22/innovaciones-en-el-ambito-educativo-tic-y-trabajo-cooperativo-en-educacion-primaria/>
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de investigación educativa: Procedimientos para su diseño y validación.* CIDEG.
- Solíz, D. J. (2019). *Cómo hacer un perfil proyecto de investigación científica.* Palibrio.
- Vázquez, E. (2021). *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa.* Editorial UNED, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Velásquez, B. M., Remolina, N., y Calle, M. G. (2010). La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total. *Tabula Rasa*, (13), 321-338. <https://doi.org/10.25058/20112742.415>
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., y Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la era digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3-14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>
- Xie, X., Zou, H., y Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88, 289-297. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.019>