

## Competencias digitales en docentes de Guarne y Yarumal: nodos territoriales.

### Digital Competencies in Teachers from Guarne and Yarumal: Territorial Nodes.

Catalina Hurtado Castaño <sup>1</sup>  
Kelly Alejandra Correa Serna <sup>2</sup>

Recibido: 05/12/2024

Revisado: 20/12/2024

Aceptado: 07/01/2025

Revista RELEP, Educación y Pedagogía en Latinoamérica.

Disponible en:

<https://iquatroeditores.org/revista/index.php/relep/index>

<https://doi.org/10.46990/relep.2025.7.3.2198>



#### Resumen

El objetivo de este artículo fue identificar las competencias tecnológicas de los docentes en el contexto educativo. Se utilizó el método cuantitativo con alcance descriptivo, en el cual participaron 181 docentes de diferentes niveles educativos. Los resultados demuestran un promedio de 2.7 en una escala de percepción (1 a 5) sobre la preparación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula, donde la población mayor de 41 años y de género femenino se ubica por debajo del promedio. Se concluyó que es fundamental implementar programas formativos que respondan a las necesidades contextuales de los educadores.

#### Palabras clave

Competencias digitales, formación docente, educación, innovación, herramientas tecnológicas.

#### Abstract

The objective of this research was to identify teachers' technological competencies in an educational context. Quantitative method with a descriptive scope was applied to 181 teachers from different educational levels. Results show an average of 2.7 on a perception scale (1 to 5) regarding preparedness in the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the classroom, with the population over 41 years old and female gender falling below average. It was concluded that it is essential to implement training programs that respond to the contextual needs of educators.

#### Keywords

Digital competencies teacher training, education, innovation technological tools

## Introducción

La era digital ha traído consigo un sinnúmero de retos y oportunidades para la vida cotidiana de cada individuo, dado que ha transformado aspectos como la comunicación, el proceso de aprendizaje, la forma en la que se relaciona con los demás, la conectividad global y el acceso a la información. En el entorno educativo, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, reconfigurando las metodologías pedagógicas, al adoptarlas a la integración de herramientas digitales, plataformas de aprendizaje en línea y acceso ilimitado a recursos educativos.

Lo anterior supondría que los educadores, como promotores de la enseñanza, deberían estar actualizados y capacitados acerca de este tema. Para Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024), los docentes deben estar preparados para enfrentar los retos que trae consigo el uso de las TIC y aprovecharlas en el proceso de enseñanza. De igual manera, García García, Muñoz-Repiso y Arévalo Duarte (2022) sostienen que las tecnologías no generan transformación e innovación por sí solas, sino que son las capacidades de las personas las que lograrían superar los desafíos digitales. Esto se podría lograr si los docentes tienen una preparación suficiente para incorporar a sus actividades educativas las herramientas tecnológicas y, a la vez, desarrollar nuevas competencias digitales que les permitan superar los retos de la era digital.

La integración efectiva de la tecnología en el ámbito educativo es un tema crucial en la actualidad, dado que las herramientas digitales tienen el potencial de transformar las metodologías de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, muchos docentes en contextos territoriales, como Yarumal y Guarne, enfrentan dificultades para implementar estas tecnologías debido a limitaciones en la formación y el acceso a recursos digitales. Sosa y Valverde (2022) señalan que integrar las TIC debe ser un proceso horizontal y dinámico que respete las necesidades e intereses de toda la comunidad educativa.

El panorama actual de la investigación en formación docente y la integración de la tecnología revela desafíos significativos, especialmente en contextos donde los recursos son limitados o en zonas rurales, en las que hay limitaciones de acceso y cobertura. Según el Ministerio de Educación Nacional (2022), estas desigualdades pueden afectar no sólo la calidad de la educación que reciben los estudiantes, sino también el desarrollo profesional y personal de los docentes. Esto se complementa con la necesidad de desarrollar programas de capacitación y acompañamiento para los educadores, lo cual es crucial para mejorar sus competencias tecnológicas. De acuerdo con el estudio de Blanco et al. (2024), la capacitación adecuada de los docentes implica, además de adquirir habilidades técnicas, el desarrollo de competencias pedagógicas que posibiliten la integración de la tecnología en la práctica educativa.

Por lo anterior, esta investigación tiene como objetivo identificar las competencias tecnológicas de los docentes de Guarne y Yarumal, municipios sede de los Nodos Territoriales para la Paz y la Ciudadanía de la Institución Universitaria Digital de Antioquia en las subregiones Oriente y Norte, analizando las oportunidades que podrían ser aprovechadas para procesos formativos que mejoren la calidad educativa y se reconozcan los retos contextuales que presentan estos docentes en su quehacer pedagógico.

## **Revisión de la literatura**

En el ámbito educativo, es importante que los docentes estén capacitados y actualizados en las nuevas tecnologías o en las denominadas TIC, dado que proporcionan transformaciones en su ejercicio profesional y el proceso de enseñanza-aprendizaje; por eso, algunas de las temáticas de interés literario para la investigación son las competencias digitales, las TIC en el aula y la formación docente en TIC.

### *Competencias digitales de los docentes*

De acuerdo con el análisis literario realizado por Luis (2024), al referirse a competencias digitales se entiende como “un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que abarcan diferentes dominios de conocimiento” (p.12), y destaca la gran relevancia que presenta las competencias digitales en los docentes, sobre todo al pensar en la informatización de los contextos en los que se desarrollan estas competencias; además, la sociedad actual necesita profesores con altas capacidades digitales para desempeñarse efectivamente en la virtualidad. Igualmente, el autor señala que este tipo de capacitación se debe implementar de forma permanente en las instituciones, las cuales deben contener estrategias evaluativas.

Por otro lado, Levano-Francia et al. (2019) afirman que, para el siglo XXI, existe la necesidad de generar mecanismos que redirijan a la sociedad en los cambios que trae consigo el ecosistema de los entornos digitales, relacionados directamente con las competencias digitales; en ese sentido, exponen que se deben asumir posturas sobre las habilidades y los manejos que le corresponden directamente a los docentes, y que son esenciales en su proceso formativo.

Por su parte, Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024) exponen la necesidad de comprender y promover en los docentes las competencias digitales, además de integrar efectivamente las TIC donde estén preparados para enfrentar y, a su vez, aprovechar los desafíos u oportunidades que brindan estas tecnologías; de manera que se mejore la calidad en el proceso de enseñanza —y así ofrecer a sus estudiantes aprendizajes enriquecedores—, fortalezcan el rendimiento académico y obtengan formación de calidad adaptada a la era digital.

### *Uso de TIC en el aula y formación docente*

En relación con el uso de las TIC en el aula, las habilidades digitales que debería tener el docente y el vínculo de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Banoy-Suarez y Montoya-Marín (2022), concluyen que, los docentes reconocen la relevancia de incorporar las tecnologías dentro del aula, lo que resalta la necesidad de formar al profesorado respecto a las habilidades y el conocimiento en creación, diseño, desarrollo y uso de entornos virtuales.

En esa misma línea, Espinosa (2023) destaca la importancia de minimizar la brecha entre docentes y estudiantes en el desarrollo de competencias digitales, así existan retos a enfrentar, como la falta de recursos educativos digitales, infraestructura tecnológica, tiempo e incluso resistencia al cambio. Este mismo autor sostiene que se deben transformar las prácticas de enseñanza adaptándolas a los entornos virtuales, por lo que resulta imprescindible la implementación de políticas y programas de formación a docentes que tengan en cuenta sus necesidades específicas, los capaciten técnicamente, y desarrollen habilidades pedagógicas para integrar efectivamente este tipo de herramientas.

Por su parte, Torres-Flórez et al. (2022) afirman que las instituciones educativas deben asumir la formación continua y actualización de los docentes en las competencias digitales, sobre todo en las relacionadas con la creación de contenido, el uso de tecnologías, la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje enfocado en el entorno virtual y la incorporación de estrategias adaptadas a sus condiciones contextuales, identificando si los profesores están categorizados como nativos o inmigrantes digitales de manera que se promueva su alfabetización digital.

Finalmente, García García et al. (2022) refieren que hay diversos aspectos que influyen en la formación de docentes respecto a las competencias digitales, como lo son sus intereses, motivaciones, creencias y disposición frente a las TIC, dado que en muchos casos los profesores no están lo suficientemente preparados para incorporar herramientas tecnológicas y digitales en el proceso de enseñanza, que los dirija en la motivación del estudiantado y en fortalecer la calidad educativa.

A pesar de que se han mencionado diferentes posturas frente a la importancia de las competencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el uso de herramientas tecnológicas dentro del aula, existe una laguna en cuanto a la exploración de las necesidades de capacitación de los docentes y la influencia del contexto educativo, social y territorial; es decir, cómo se adaptarán dichas competencias teniendo en cuenta las diferentes realidades educativas y laborales.

### **Metodología**

Se considera que los docentes deberían desarrollar procesos formativos que incorporen el uso de TIC en la práctica educativa, donde es esencial

caracterizar esta población analizando cómo es el manejo y la aplicación de estas tecnologías por parte de los docentes de los municipios de Guarne y Yarumal, tanto en zona urbana como en zona rural de cada uno de estos lugares, su influencia en la calidad de la enseñanza y en las brechas digitales presentes en las distintas regiones. Esto permitirá la identificación de necesidades formativas específicas relacionadas con el uso de herramientas digitales en el aula, la georreferenciación de los docentes, la familiarización y formación, así como beneficios y desafíos en torno a este tema, promoviendo así una educación más equitativa y adaptada a los contextos.

La hipótesis de investigación (H1) plantea que existen diferencias significativas en la disponibilidad de recursos tecnológicos, en las habilidades y competencias en el uso de herramientas digitales según la ubicación por parte de los docentes en los municipios de Guarne y Yarumal, tanto en zonas urbanas como rurales, respecto a la edad y el género. Por su parte, la hipótesis nula (H0) indica que no existen diferencias significativas en las competencias tecnológicas ni en el uso de herramientas digitales según la ubicación (urbana o rural), el género y la edad.

Para la recolección de datos, se diseñó y aplicó una encuesta de 21 preguntas con el objetivo de conocer la realidad de las capacidades y habilidades tecnológicas de los profesores, la cual fue validada por expertos y autoridades educativas. Además, se realizó una prueba piloto para garantizar la claridad de las preguntas. Las variables del instrumento incluyeron aspectos relacionados con la conectividad y disponibilidad de equipos tecnológicos en su lugar de trabajo, percepción sobre sus capacidades en el uso de tecnología en la educación y las necesidades de formación continua, así como el impacto de la tecnología en la enseñanza.

La encuesta fue aplicada a los docentes seleccionados de forma presencial y, en algunos casos, de manera digital para adaptarse a las condiciones de los participantes. El proceso de recolección de datos se realizó de manera individual, garantizando la confidencialidad de las respuestas. El instrumento se diseñó para completarse en un tiempo estimado de 15 a 20 minutos.

En los municipios estudiados, el total de docentes, según datos de las secretarías de educación y directivos docentes, asciende a 548, lo que asegura la diversidad y representatividad de la muestra, donde participaron 61 docentes de zona urbana y 120 de zona rural, para un total de 181 docentes de instituciones educativas tanto del sector público como privado, de todos los niveles educativos. Los docentes encuestados fueron elegidos mediante un muestreo aleatorio simple a partir de los criterios de inclusión: ser docente activo, independientemente del nivel educativo (preescolar, primaria, secundaria o media), de la zona (urbana o rural) y del tipo de institución (pública o privada), y trabajar en las instituciones educativas de los dos municipios seleccionados, considerando este último como criterio de exclusión, junto con la no participación por razones personales o de accesibilidad.

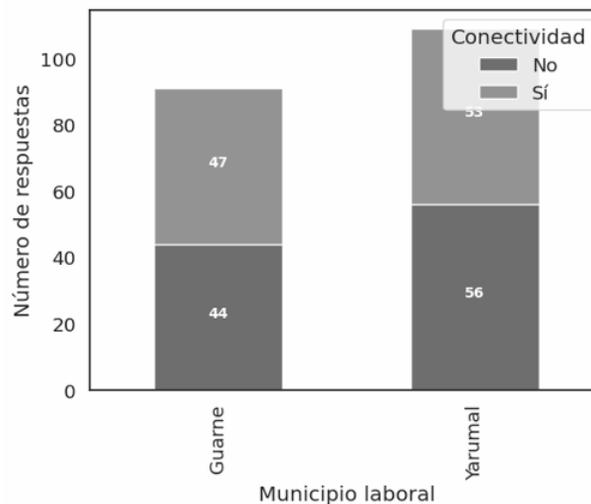
Los datos recolectados fueron analizados en un estudio descriptivo utilizando Google Colab por medio del lenguaje de programación Python, el cual permitió realizar un análisis cuantitativo de las respuestas obtenidas. Se utilizó un nivel de confianza de 95 % y un margen de error de 6 %. El coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, que mide la fiabilidad interna del instrumento, alcanzó un valor de 0.76, lo que indica una fiabilidad adecuada. Este análisis cuantitativo refleja la realidad sociotecnológica de los educadores y las percepciones que tienen en torno al tema.

## Resultados

Participaron 181 personas en este estudio, provenientes de los municipios de Yarumal y Guarne, con diversas características. En cuanto a la edad, se distribuyen en cinco rangos: menos de 25, 26-30, 31-40, 41-50 y más de 50 años. El grupo más numeroso en Yarumal tiene entre 31 y 40 años (37 personas), mientras que en Guarne predomina el grupo de más de 50 años (29 personas). En términos de género, la mayoría se identifica como femenino (114 personas), seguido por masculino (66) y una persona no binaria. Respecto a la etnia, una minoría se reconoce como afrodescendiente o indígena, mientras que 163 participantes no se asocian con ninguna etnia específica. Por último, 155 personas no han sido víctimas del conflicto armado, mientras que 24 sí lo han sido.

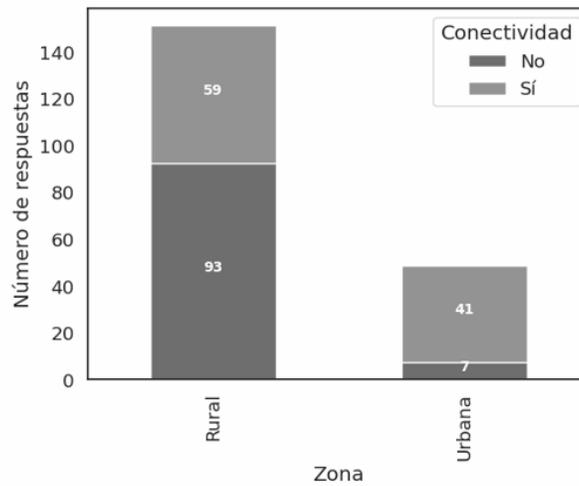
Referente al acceso de conectividad en el aula por parte de la muestra, en la Figura 3.1 se observa equivalencia entre quienes carecen de acceso y los que cuentan con el servicio en ambos municipios analizados. Analizando la situación en zonas urbanas y rurales (véase Figura 3.2), se observa disparidades significativas en conectividad, donde en zona rural 61.2 % de los docentes reportan no contar con conectividad, mientras que en zona urbana sólo 14.6 % indican que sí.

**Figura 3.1**  
Conectividad según el municipio laboral



Fuente: elaboración propia.

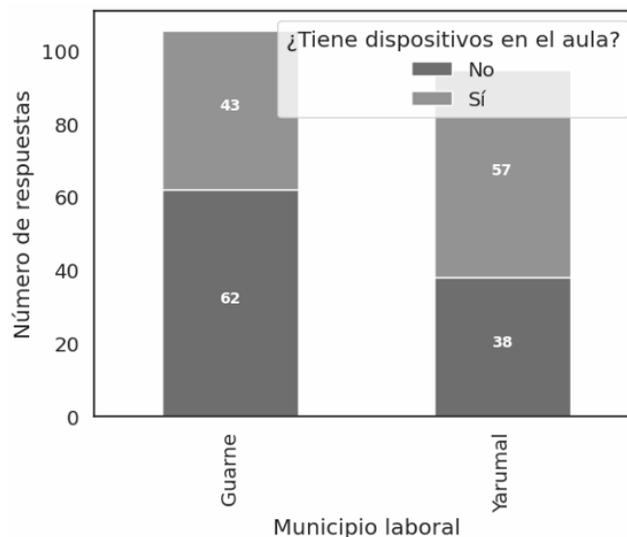
**Figura 3.2**  
Conectividad según la zona



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la pregunta, ¿Tiene dispositivos electrónicos donde trabaja (tabletas, computadoras, etc.)?, 59.0 % de los profesores de Guarne cuentan con dispositivos electrónicos y 40 % del municipio de Yarumal (véase Figura 3.3). Por otra parte, en la Figura 3.4, se evidencia que de manera simétrica los participantes ubicados en zona urbana o rural refieren contar o no con dispositivos tecnológicos.

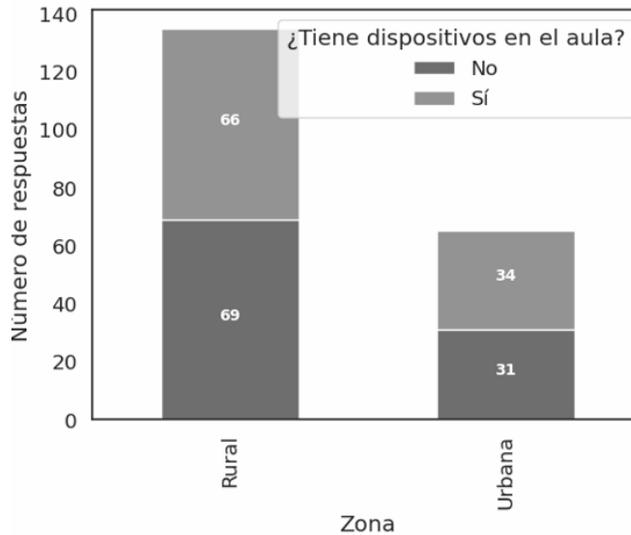
**Figura 3.3**  
Acceso a dispositivos electrónicos según el municipio laboral



Fuente: elaboración propia.

**Figura 3.4**

Acceso a dispositivos electrónicos según la zona

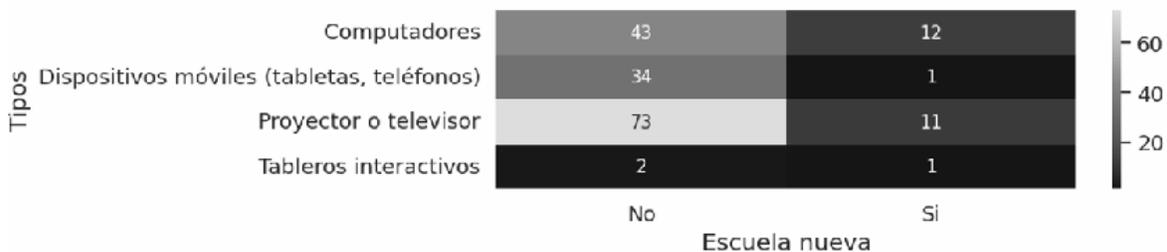


Fuente: elaboración propia.

El tipo de herramientas más utilizadas en aula son los televisores o elementos de proyección, seguido de las computadoras (véase Figura 3.5). Esto en el caso de los docentes que no enseñan en modalidad de escuela nueva, un modelo pedagógico donde el estudiante es el protagonista del proceso de aprendizaje y el docente toma un rol de orientador (Corredor, 2023). Los docentes que sí lo hacen en igual cantidad reportan hacer uso de elementos tecnológicos como televisores y computadoras.

**Figura 3.5**

Cantidad de docentes que usan diferentes dispositivos respecto a la modalidad escuela nueva

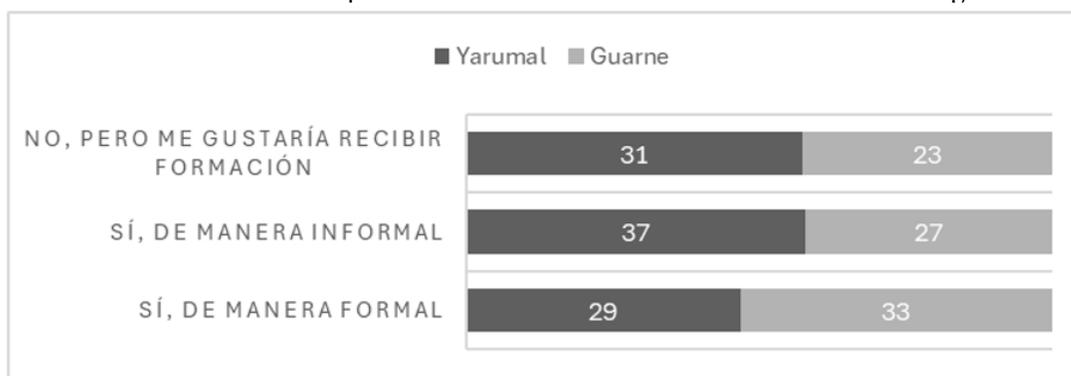


Fuente: elaboración propia.

Particularmente, 70.1 % de los profesores de Yarumal y 60.2 % de los docentes ubicados en Guarne señalan no haber recibido formación específica sobre el uso de herramientas tecnológicas para su práctica docente de manera formal, donde 32.0 % indican para Yarumal que les gustaría recibirla, mientras que para Guarne fue 27.7 % (véase Figura 3.6).

**Figura 3.6**

Cantidad de docentes que han recibido formación en herramientas tecnológicas



Fuente: elaboración propia

Sólo 28.6 % de los participantes en Guarne y 27.8 % de los docentes en Yarumal reportan no estar familiarizados con el uso de herramientas tecnológicas en el aula, como tableros interactivos o aplicaciones educativas (véase Tabla 3.1). Sin embargo, al consultar sobre P3. ¿Cómo se sienten usando tecnología?, y P4. ¿Qué tan preparado(a) se siente en la temática de tecnología educativa?, en una calificación de 1 a 5, donde 1 es poco cómodo y 5 es muy cómodo, los maestros apuntaron en las clasificaciones de los promedios de votación por edad y género que se sienten entre medianamente cómodos (votación de 3) y cómodos (votación de 4) en el uso de la tecnología (P3), pero en la segunda pregunta de validación (P4), las votaciones promedio bajan ubicándose en valores entre 2 y 3.4 (véase Figura 3.7).

**Tabla 3.1**

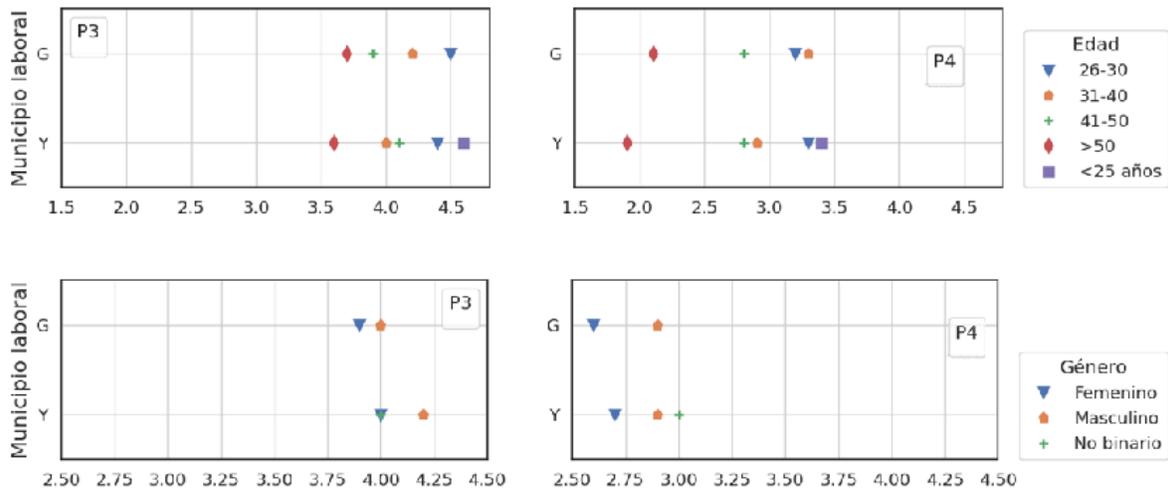
Porcentaje sobre familiarización con el uso de herramientas tecnológicas en el aula, como tableros interactivos o aplicaciones educativas

Municipio laboral	Respuesta	Zona	
		Urbana	Rural
Guarne	Sí	15.4 %	56.0 %
	No	4.8 %	23.8 %
Yarumal	Sí	39.2 %	33.0 %
	No	6.2 %	21.6 %

Fuente: elaboración propia.

**Figura 3.7**

Promedio de votación para las preguntas P3 y P4



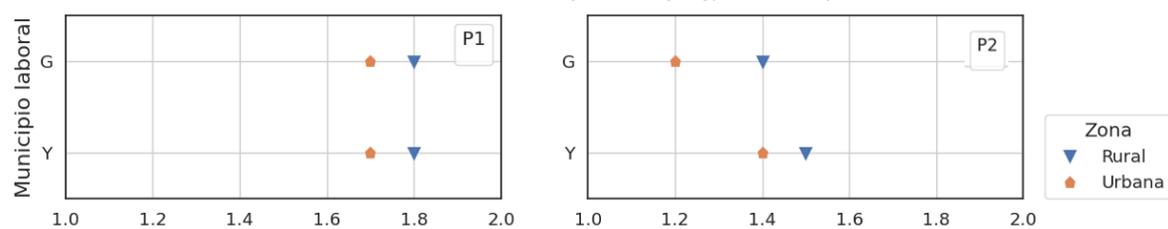
Fuente: elaboración propia.

De manera específica, en la Figura 3.7, se observa que entre mayor edad es menor la sensación de preparación frente al uso de la tecnología, expresando una mayor incomodidad. Respecto al género, los docentes que se reconocen como masculinos se consideran más seguros y preparados en el uso de la tecnología para ambas respuestas.

En la Figura 3.8, la votación se encuentra entre 1 (Sí) y 2 (No). Al consultar sobre, ¿Cuáles temas consideras importantes para recibir capacitación?, se relacionan los siguientes: P1. ¿Cómo combatir el ensimismamiento de los estudiantes en los procesos tecnológicos?, y P2. Herramientas tecnológicas/inteligencia artificial, donde se encontró que para los docentes de zona rural en ambos municipios es levemente menor la importancia en la formación temática P1, con valores promedios cercanos a 2 en ambos casos. En cuanto a P2, en el municipio de Guarne, los docentes consideran que es un tema que podría ser adecuado para la formación, con un promedio más cercano a 1 que en Yarumal, y con la misma tendencia de la pregunta anterior, donde se refleja una mayor importancia sobre este tema para los docentes de zona urbana.

**Figura 3.8**

Promedio de votación para las preguntas P1 y P2

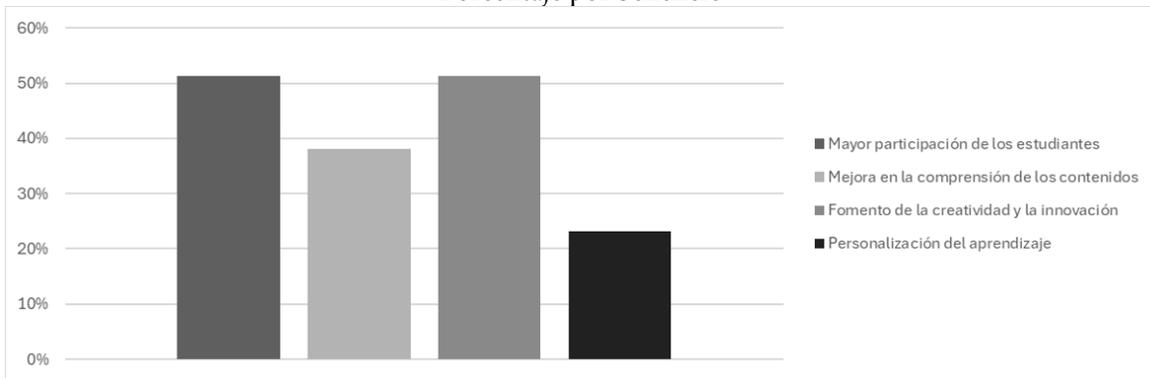


Fuente: elaboración propia.

Finalmente, al conocer cuáles son los beneficios percibidos en el uso de herramientas tecnológicas en el aula con porcentajes cercanos a 50 %, los docentes encuestados respondieron que se da una mayor participación de estudiantes en el aula y un fomento a la creatividad e innovación. Sólo 20 % de los profesores reconocen que la tecnología en el aula les permite tener como beneficio la personalización del aprendizaje.

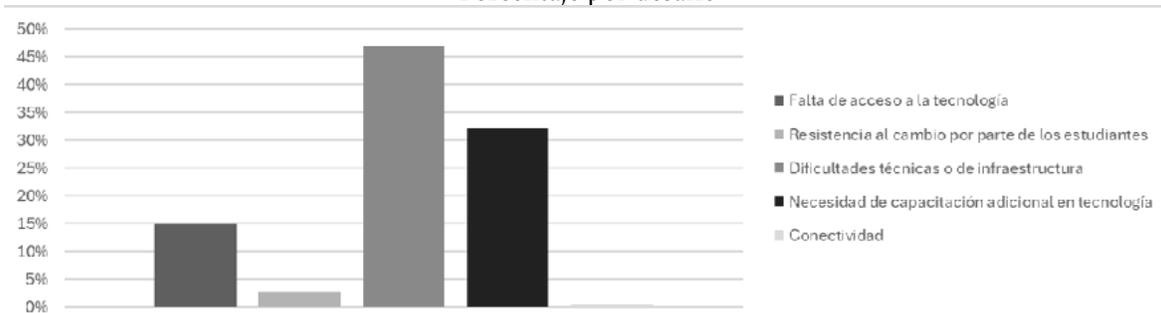
En contraste, al consultar sobre qué desafíos enfrentan al integrar herramientas tecnológicas en su práctica docente, 46 % mencionan dificultades técnicas o de infraestructura, y 32 % reportan necesidades de capacitación adicional en tecnología, confirmando los resultados de la figura 3.6

**Figura 3.9**  
Porcentaje por beneficio



Fuente: elaboración propia.

**Figura 3.10**  
Porcentaje por desafío



Fuente: elaboración propia.

## Discusión

Los resultados indican el contraste que durante varias décadas se ha percibido entre la zona urbana y rural en relación con la conectividad. De esta manera, se observa que en la primera el acceso a internet es mayor mientras que en la segunda hay una barrera significativa en el acceso, resaltando una brecha no sólo en términos de conectividad, sino también de infraestructura tecnológica que limita la equidad en el acceso a la educación

digital. Para Pin-Zambrano (2024), cuando las instituciones educativas están dotadas con infraestructura tecnológica y conectividad a internet, se garantiza la reducción de la brecha digital, y en el caso de la zona rural, los estudiantes tendrían la misma oportunidad de acceso y adquisición de competencias digitales que los de la zona urbana.

En cuanto a los recursos tecnológicos, los resultados muestran que en la zona rural casi la mitad de los docentes no cuenta con ellos; sin dispositivos o herramientas tecnológicas, no sólo aumenta la dificultad de acceder a contenidos y entornos digitales para estudiantes y maestros, sino también que los docentes no tengan la oportunidad de acceder a formación o interacciones académicas con sus pares de manera remota. Así, las herramientas digitales juegan un papel fundamental en el trabajo colaborativo de los docentes, por lo cual los programas de formación profesional a docentes deben incluir capacitaciones en el uso de herramientas digitales y de estrategias educativas para hacerle frente a esas brechas (Sosa-Bone, 2024).

Por otra parte, los datos sugieren que 30 % de los encuestados no han recibido capacitación, que sólo 34 % la han recibido de manera formal, y que del total de encuestados 32 % perciben como desafío la necesidad de capacitación sobre el uso de herramientas. En relación con lo anterior, García, Zaldívar y Peña (2022) concluyen que sobresale la deficiencia que presenta el profesorado en el conocimiento sobre estrategias metodológicas en el uso de TIC y que ese escaso conocimiento influye en el poco uso de estos recursos.

Finalmente, en relación con los beneficios que los docentes perciben en el uso de herramientas tecnológicas en el aula, se evidencia que para la mayoría mejoraría la participación de sus estudiantes, así como la comprensión de las temáticas. Lo anterior supondría la necesidad de establecer un proceso formativo para el profesorado respecto a las habilidades y los conocimientos en el uso de recursos digitales y entornos virtuales para que los pueda incorporar en su trabajo dentro del aula (Banoy-Suarez y Montoya-Marín, 2022). Esto permitiría mejorar la calidad de enseñanza, fortalecer el rendimiento académico de sus estudiantes y obtener información actualizada mediante aprendizajes enriquecedores (Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño, 2024).

En general, los resultados permiten percibir que aún existe la necesidad de programas o políticas que promuevan la adaptación de recursos tecnológicos y el mejoramiento de acceso a éstos en áreas rurales, lo que reduciría considerablemente las brechas en cuanto a la educación digital, dado que la poca formación de los docentes en el uso de herramientas digitales la aumenta. En ese sentido, sería crucial investigar la relación entre la formación docente en competencias digitales y el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, identificando las barreras contextuales del territorio y aquellas que enfrentan los educadores rurales para incorporar las TIC en su práctica pedagógica.

## Conclusiones

La investigación resalta la necesidad de desarrollar competencias digitales entre los docentes de Guarne y Yarumal, contextos donde la integración efectiva de la tecnología aún enfrenta barreras significativas. A pesar del reconocimiento de la importancia de las TIC en la educación, se evidenció que muchos educadores tienen una formación insuficiente, lo que limita su capacidad para incorporar estas herramientas en sus prácticas docentes.

Los resultados sugieren que el uso de herramientas tecnológicas en el aula podría incrementar la participación, la comprensión de contenidos, la promoción de la creatividad e innovación de los estudiantes al facilitar un aprendizaje más interactivo y accesible. Además, la existencia de barreras en el acceso a recursos formativos indica la urgencia de diseñar programas y estrategias de formación que reduzcan las brechas del uso de las herramientas tecnológicas disponibles, permitiendo que tanto educadores como estudiantes se beneficien de las oportunidades que ofrece la era digital.

Por lo tanto, es esencial que las instituciones educativas y entes encargados fomenten el desarrollo de estrategias pedagógicas que apoyen a los educadores en este proceso de adaptación digital, con un enfoque diferencial para el género femenino y de edades avanzadas mayores de 41 años (inmigrantes digitales). Al promover la formación de docentes y el acceso a tecnologías adecuadas, no sólo se enriquecerán sus prácticas educativas, sino que también se abrirán nuevas posibilidades para brindar a los estudiantes un aprendizaje de calidad.

## Referencias

- Banoy-Suarez, W. y Montoya-Marín, E. A. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de educación básica y media. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(1), 67-74. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.306>.
- Blanco, J. A., Rocha, J. A., Rocha, E. P., Rocha, M. E. y Criollo, L. J. (2024). La necesidad de capacitación docente para una implementación efectiva de la tecnología educativa en el aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2347-2367. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10676](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676).
- Claret, Z. A., Viafara, R., Walter, L., Uribe, C., Acero, J. D., Castillo Cabezas, C. y Polanco, C. (2018). Formación docente y las tecnologías de información y comunicación: un caso de estudio sobre el saber del maestro. *Revista Educación Superior y Sociedad: Nueva Etapa*, 30, 18-38. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379858>.

- Corredor, R. A. (2023). Escuela nueva y construcción de aprendizajes, reflexiones, desafíos y aportes del modelo colombiano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 2871-2888. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i2.5527](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5527).
- Espinosa, P. A. (2023). Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes: retos y oportunidades. *Revista Ingenio Global*, 2(2), 55-67. <https://doi.org/10.62943/rig.v2n2.2023.66>.
- García García, M. Á., Muñoz-Repiso, A. G. y Arévalo Duarte, M. A. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 22(42). <https://www.redalyc.org/journal/1002/100274292005/html/>.
- García, O. V., Zaldívar, A. y Peña, G. M. (2022). Formación docente en competencias TIC. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>.
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N. y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>.
- Luis, C. A. (2024). Competencia digital docente: una revisión sistemática de la literatura. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1894>.
- Ministerio de Educación Nacional (2022). Caracterización docente en Colombia: Desafíos y perspectivas. Colombia: Ministerio de Educación Nacional. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488\\_recurso\\_18.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_18.pdf).
- Pin-Zambrano, J. B. (2024). Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Educación Rural de Ecuador. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(18), 237-259. Epub del 22 de agosto de 2024. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1264>.
- Torres-Flórez, D., Rincón-Ramírez, A. V. y Medina-Moreno, L. R. (2022). Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26), e2246. <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>.
- Santiago-Trujillo, Y. y Garvich-Ormeño, R. (2024). Competencias digitales e integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1), 50-65. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>.
- Sosa-Bone, A. B. (2024). Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 499-515. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3288>.

Sosa Díaz, M. J. y Valverde Berrocoso, J. (2022). Hacia una educación digital. Modelos de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 939-970. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662022000300939&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662022000300939&lng=es&tlng=es).

### **Sobre los autores**

<sup>1</sup> Profesora investigadora de la Institución Universitaria Digital de Antioquia, Colombia. ORCID: 0009-0008-8848-9571

<sup>2</sup> Profesora investigadora de la Institución Universitaria Digital de Antioquia, Colombia. ORCID: 0009-0005-3651-2221



# iQU4TRO<sup>®</sup> EDITORES

*En colaboración con:*

