

Competencias de los Maestros en el uso de Herramientas Digitales

Teacher Competencies in the Use of Digital Tools

Pamela Cuevas Paucara¹
<https://orcid.org>

Fecha de recepción: 7/02/2024
Fecha de aceptación: 15/05/2024

RESUMEN

La educación virtual requiere una modificación y adaptación en la metodología de enseñanza de los maestros. El uso de herramientas tecnológicas: aplicaciones y programas constituyen un aporte significativo en la competencia de los maestros. Debido a esta situación, en este artículo se describe las competencias de los maestros en el uso de herramientas digitales de la Unidad Educativa Los Andes de la gestión 2022 en la Ciudad de El Alto. El propósito de este artículo es describir las habilidades con las que los maestros cuentan con respecto al uso

1. Licenciada en Ciencias de la Educación, Universidad Mayor de San Andrés
Correo electrónico: pamelacasiel@gmail.com

de herramientas tecnológicas. Como producto de la investigación, uno de los resultados más importantes fue que los maestros de la unidad educativa solo tenían el conocimiento teórico con respecto al uso de herramientas tecnológicas lo que da como resultado que el aprendizaje de los estudiantes se vea muy limitado y genere apatía hacia los recursos tecnológicos.

PALABRAS CLAVE

Herramientas, tecnología, competencias, maestros, conocimiento.

ABSTRACT

Virtual education requires a modification and adaptation in teachers' teaching methodology. The use of technological tools: applications and programs constitute a significant contribution to teachers' competence. Due to this situation, this article describes the competencies of teachers in the use of digital tools of the Los Andes Educational Unit of the 2022 management in the City of El Alto. The purpose of this article is to describe the skills that teachers have regarding the use of technological tools.

As a product of the research, one of the most important results was that the teachers of the educational unit only had theoretical knowledge regarding the use of technological tools, which results in student learning being very limited and generating apathy towards technological resources.

KEYWORDS

Tools, Technology, tools, skills, teachers, knowledge.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se vive en un mundo de cambios constantes, basado en la información que transita hacia una sociedad del conocimiento y que requiere de ciudadanos competentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). "La tecnología está transformando la educación. Las aulas virtuales, los cursos en línea y las plataformas educativas están permitiendo que las personas aprendan en cualquier momento y en cualquier lugar" (Oppenheimer, 2014, p. 50).

En Bolivia, durante la pandemia por el COVID-19, se generaron capacitaciones a maestros desde

el ministerio de educación y se hizo convenios con Tigo, Unicef, entre otras organizaciones, para poder sobrellevar el impacto que tuvo el coronavirus en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Unidad Educativa Los Andes cuenta con 78 maestros que imparten sus conocimientos a los estudiantes, en este entendido el propósito de esa investigación fue describir las competencias de estos maestros en el uso de herramientas digitales y corroborar si se aplicaron en contenidos de materias, ya que es relevante tener en cuenta estos aspectos.

Habiendo mencionado estos puntos, la investigación se enmarca en un eje relevante para el contexto tecnológico-educativo en el que vivimos. El objetivo de esta investigación fue describir las competencias de los maestros en el uso de herramientas digitales de la Unidad Educativa Los Andes en la gestión 2022.

II. DESARROLLO

2.1. Competencia

La competencia es un factor clave en el éxito de las empresas. Las empresas que son más compe-

titivas tienen más probabilidades de sobrevivir y prosperar en el mercado (Real Academia Española, 2023).

La definición de competencia que se mencionó anteriormente, aunque válida, es un tanto limitada. La competencia no se trata solo de ganar o perder, sino de mejorar continuamente y esforzarse por alcanzar la excelencia. Es un proceso dinámico que involucra a todos los actores de un mercado o ecosistema.

2.2. Competencia digital

Krumsvik (2009) define la Competencia Digital Docente (CDD) como “el uso de las TICs para enseñar y aprender con criterios didácticos y pedagógicos y con conciencia ética y moral”

Diversos organismos internacionales han desarrollado marcos para organizar los conocimientos y habilidades que los profesores deben de obtener. Entre ellos se encuentran los Estándares de Competencia TIC para Docentes que la UNESCO y el Marco Común de Competencia Digital Docente propuso.

El modelo propuesto por la UNESCO describe tres etapas:

- Alfabetización tecnológica: Se centra en las competencias básicas en TIC.
- Profundización del conocimiento: Aborda conocimientos más avanzados y su aplicación a problemas de la vida real.
- Construcción del conocimiento: Desarrolla la capacidad de crear nuevos conocimientos. (UNESCO, 2008, como se citó en Navarro-Medina, Pérez-Rodríguez, y Alba-Fernández, 2022)

Este modelo se complementa con el de Adopción-Adaptación-Apropiación-Innovación propuesto por Krumsvik (2009). Este último se enfoca en la adquisición de habilidades digitales:

- Habilidades básicas: Uso de herramientas TICs, alfabetización informacional y tecnológica.
- Competencia didáctica con TICs: Utilización de la tecnología para la enseñanza.
- Creación de estrategias de aprendizaje: Capacidad

de utilizar las TICs para alcanzar nuevos objetivos.

En conjunto, estos marcos proporcionan una guía completa para el desarrollo de las competencias digitales en profesores con discapacidad, permitiéndoles aprovechar al máximo las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

2.3. Competencia digital docente

En el contexto educativo, la competencia digital docente se refiere a la capacidad de los profesores para integrar las tecnologías digitales en su práctica docente de manera efectiva y responsable. Esto implica no solo el uso de herramientas digitales, sino también la comprensión de su potencial pedagógico y la capacidad de evaluar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes (Area y Pessoa, 2013).

III. MÉTODOS Y MATERIALES

El universo está conformado por maestros de las Unidades educativas de la Ciudad de El Alto; por lo tanto, el universo son todos los maestros de la Unidad Educativa Los Andes. Consecuen-

temente, la población está constituida por 78 maestros y maestras de los cuales 65 fueron seleccionados para la muestra de esta investigación mediante la fórmula de muestreo finita.

$$n = \frac{z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

De este modo la muestra se constituye de la siguiente forma: 65 maestros de los cuales 44 son del sexo masculino y 21 son del sexo femenino, entre los siguientes rangos de edad: entre 30- 40 años (21 personas); entre 41-50 años (28 personas) y entre 51-60 (16 personas).

Tabla N° 1: Participantes del estudio por edad y sexo

EDAD	MASCULINO	FEMENINO
30-40	13	8
41-50	20	7
51-60	11	6
	44	21

Fuente: Elaboración Propia

Este estudio se enmarca en el diseño no experimental descriptivo; así mismo se utilizó el enfoque mixto cuantitativo y cualitativo, ya que busca la información a través de la recolección de datos, con base en la medición numérica y el

análisis estadístico además de extraer información de un conjunto de datos sin establecer categorías ni patrones previos, siguiendo las pautas de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002).

La técnica empleada fue la encuesta y la entrevista; los datos se recogieron a través de la aplicación de un cuestionario contestado de forma voluntaria y anónima. El cuestionario y la entrevista está fundamentado en el modelo teórico de Competencias digitales docente expuesto anteriormente y estructurado en cuatro apartados: datos personales y laborales, valoración de la aportación didáctica de las TICs, niveles de uso y conocimiento y utilización didáctica de las TICs.

Para la investigación se llevó a cabo una metodología mixta, combinando la encuesta y la entrevista como técnicas de recolección de datos. La encuesta, de carácter anónimo, se estructuró en cuatro apartados:

- Datos personales y laborales: Permitía conocer el perfil de los participantes en cuanto a edad, sexo, formación académica,

experiencia docente, etc.

- Valoración de la aportación didáctica de las TICs: Se indagaba sobre la percepción de los docentes acerca del potencial de las TICs para la enseñanza y el aprendizaje.
- Niveles de uso y conocimiento: Se evaluaba el grado de familiaridad de los docentes con las TIC y su frecuencia de uso en el aula.
- Utilización didáctica de las TICs: Se analizaba cómo los docentes integran las TIC en sus prácticas pedagógicas, qué estrategias utilizaban y qué dificultades enfrentaban.

Las entrevistas, por su parte, permitieron profundizar en la perspectiva de algunos maestros y obtener información más detallada sobre sus experiencias con las TICs en el aula. Esta información se utilizó para complementar y enriquecer los datos obtenidos a través de la encuesta.

Ambas técnicas de investigación se basaron en el modelo teórico de Competencias digitales docente, el cual proporcionó un marco conceptual para el análisis de los datos.

IV. RESULTADOS

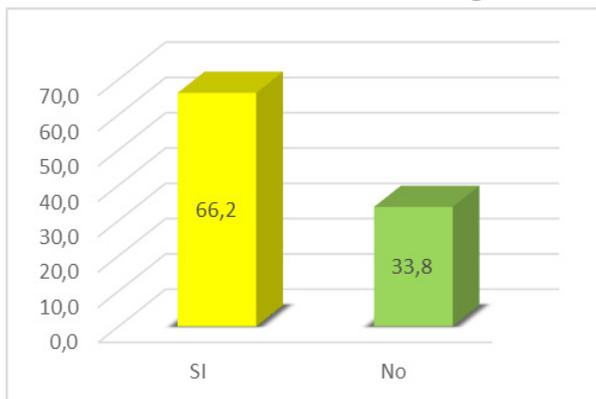
Los resultados del estudio se estructuran en tres apartados principales. En el primer apartado se presenta la valoración que realizan los maestros sobre el conocimiento de las TICs. Se analiza la frecuencia con la que los maestros utilizan las TICs para diferentes actividades y gestión de tareas, la comunicación con los estudiantes a través de plataformas, la elaboración de materiales didácticos, o la evaluación del aprendizaje. También se explora la percepción de los maestros sobre las ventajas e inconvenientes de las TICs en el contexto educativo.

Y por último se centra en el dominio de los aspectos tecnológicos por parte de los maestros. Se evalúa el manejo de herramientas digitales básicas y avanzadas, la capacidad para resolver problemas técnicos y la familiaridad con las normas de protección de datos y de la identidad personal. También se analiza la capacidad de los maestros para gestionar la información y la comunicación de forma eficaz utilizando las TICs.

En el tercer y último apartado se expone la situación en relación a

la utilización de materiales en soporte digital. Se analiza la frecuencia con la que los maestros utilizan materiales digitales en sus clases, así como los tipos de materiales que utilizan y las plataformas educativas que más emplean.

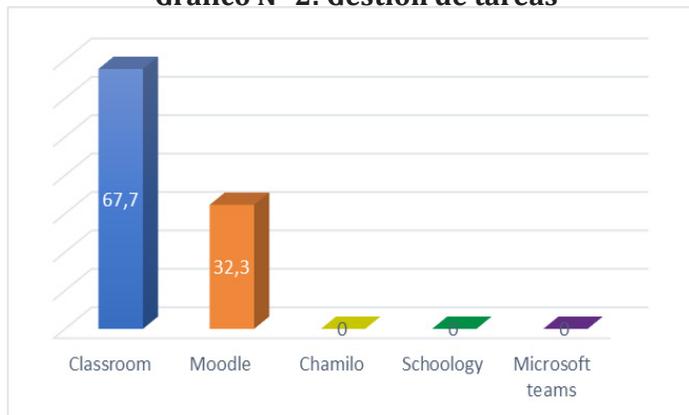
Grafico N° 1: Conocimiento de siglas TIC



Fuente: Elaboración Propia

Se puede concluir en el gráfico que solo el 66,2 % sabe lo que significan las siglas TIC y el 33,8% lo desconoce, se fue generando el conocimiento sobre estas siglas, teniendo en cuenta que ofrecen un sin fin de recursos didácticos para emplear en sus clases. Además, los maestros indican que las TIC facilitarán el seguimiento y control de sus estudiantes, evaluar sus resultados y proponer actividades diferentes.

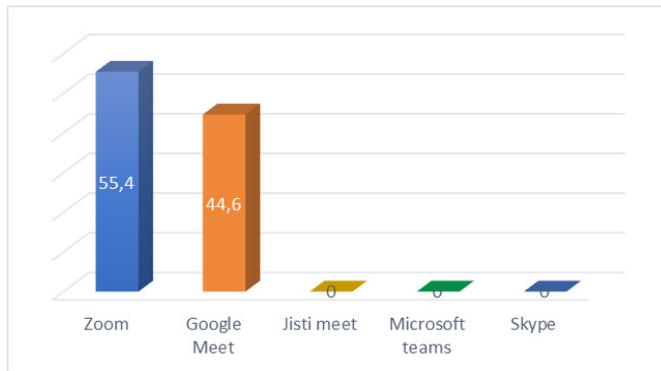
Grafico N° 2: Gestión de tareas



Fuente: Elaboracion Propia

El 67,7 % solo utiliza como plataforma el Classroom, el 32,3 utiliza Moodle ya que algunos maestros al ser capacitados tomaron la decisión de utilizar esta plataforma, aunque hubo complicaciones porque no se capacito a los estudiantes y más allá de estas dos plataformas desconocen Chamilo, Schoology y Microsoft Teams.

Gráfico N° 3: Gestión de comunicación

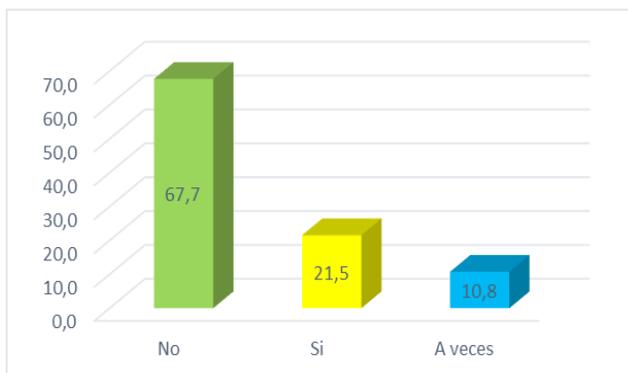


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el gráfico el 55,4% de los maestros utiliza Zoom para dar sus clases virtuales y solo el 44,6 % imparte sus clases por Google Meet.

De acuerdo a los datos presentados los maestros indican que eligen zoom por la simplicidad y rapidez de que tiene para organizar reuniones y señalan el gran número de funciones que permite su versión gratuita, para dar sus clases virtuales ya que esta fue una de las primeras herramientas visibles para dar clases virtuales y solo algunos maestros imparten sus clases por Google Meet porque tiene un tiempo indefinido al contrario de Zoom, y se desconoce de Jitsi meet, Microft Teams, Skype.

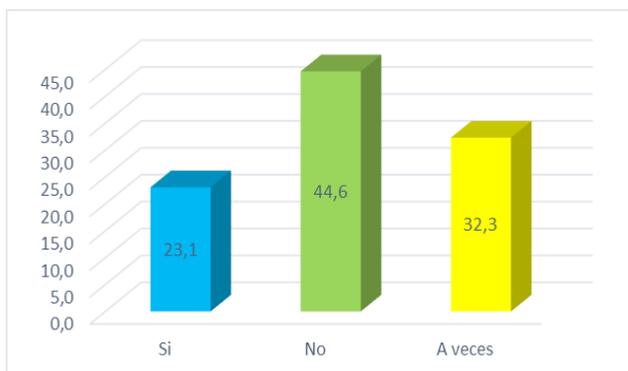
Grafico N° 4: Creación de materiales



Fuente: Elaboración Propia

El 67,7% afirma que no utiliza aplicaciones para crear o editar, el 21,5% indica que, si utiliza aplicaciones para realizar contenido multimedia, el 10,8 % indica que solo a veces utiliza aplicaciones, los maestros no utilizan aplicaciones para crear o editar contenido multimedia para compartir con sus estudiantes y tener una mejor dinámica de clase, ya que este requiere de tiempo, el otro porcentaje indica que si utiliza aplicaciones para realizar contenido multimedia para que los estudiantes puedan tener mejor entendimiento de la clase impartida.

Grafico N° 5: Aspecto tecnológico



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico presenta que el 44,6 % menciona que no soluciona problemas, el 32,3 % indica a veces.

Por tanto, los maestros indican que no soluciona problemas en cuanto a red o porque no da el micrófono y el problema es de los padres que deben de ser capacitados y tienen la responsabilidad de velar por el internet o los dispositivos de sus hijos, otro porcentaje indica que a veces ayudan ya que algunas cosas escapan de sus manos porque no entiende muy bien o tienen que impartir la clase sin el estudiante.

Figura N° 1: Desventajas de las clases virtuales



Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que resalta la palabra “NO” lo que hace referencia a que no fue favorable las clases virtuales para los estudiantes por muchos factores y uno de ellos el manejo de herramientas digitales desde el maestro hasta los estudiantes y que no se tuvo apoyo de parte de la Unidad Educativa y que no se tenía el seguimiento adecuado.

V. DISCUSIONES

El desarrollo del uso de herramientas digitales por parte de los maestros en una Unidad Educativa Los Andes está influenciado por una serie de factores que pueden variar según las circunstancias específicas de la institución. A continuación, se analizaron algunos de los factores más relevantes:

Capacitación y formación: La capacitación de los maestros en el uso de herramientas digitales es esencial. Deben estar familiarizados con las tecnologías y saber cómo utilizarlas de manera efectiva en el aula.

Apoyo institucional: La dirección de la Unidad Educativa debe respaldar activamente la integración de herramientas digitales. Esto incluye proporcionar recursos financieros y técnicos, así como establecer políticas que fomenten su uso.

Cultura escolar: La cultura escolar influye en la disposición de los maestros para adoptar nuevas tecnologías. Si la institución valora la innovación y la experimentación, es más probable que los maestros se sientan motivados para utilizar herramientas digitales.

Motivación y actitud de los maestros: La disposición de los maestros para utilizar herramientas digitales es crucial. La motivación intrínseca, el interés por la tecnología y la creencia en

los beneficios de su uso en la educación son factores determinantes.

Integración curricular: Las herramientas digitales deben integrarse de manera coherente en el plan de estudios. Los maestros necesitan comprender cómo pueden utilizar la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Apoyo entre pares: La colaboración entre maestros puede ser un factor motivador importante. Cuando los maestros comparten experiencias y recursos relacionados con herramientas digitales, pueden sentirse más seguros y apoyados en su uso.

Evaluación y retroalimentación: Los sistemas de evaluación y retroalimentación efectivos permiten a los maestros conocer el impacto de las herramientas digitales en el aprendizaje de los estudiantes y ajustar su enfoque en consecuencia.

Necesidades y preferencias de los estudiantes: Conocer las necesidades y preferencias de los estudiantes en relación

con las herramientas digitales es esencial. Los maestros deben adaptar su enfoque para involucrar a los estudiantes de manera efectiva.

VI. CONCLUSIONES

La competencia digital se presenta como un reto importante para nuestro contexto y las instituciones de educación regular así mismo para la Unidad Educativa Los Andes.

Consideramos, por lo tanto, que las competencias digitales no solo abarcan la adquisición de las destrezas o habilidades en la utilización de las tecnologías; es decir, no sólo basta con saberlas usar sino más bien, saber el cuándo, el cómo y para qué utilizarlas. La capacidad de saber-hacer con las tecnologías digitales permitirá fortalecer las habilidades del estudiante y a su vez profundizar el conocimiento mediante la búsqueda de información, colaboración y la comunicación.

Los resultados se discuten atendiendo a los objetivos del trabajo que consistieron en describir las características de los maestros de educación regular acerca del desarrollo

de sus competencias digitales y establecer la relación de esta percepción. Se encontró que los maestros se perciben como competentes en los aspectos cognitivos relacionados con el uso de las TICs, lo que implica que valoran como buenas sus posibilidades para utilizar las herramientas tecnológicas y aplicar los criterios éticos en su manejo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, se valoraron como no competentes en lo Didáctico Metodológico, lo cual evidenció las carencias que aún poseen los maestros para hacer un uso efectivo de las TICs como herramientas de apoyo en sus prácticas de enseñanza, hallazgo que coincide con otros estudios que señalan que las mayores dificultades de los maestros para hacer un uso efectivo de las TICs radica en los aspectos didácticos y metodológicos, lo que indica dificultades para utilizarlas como herramientas que pueden promover la motivación y nuevas formas de aprender por parte de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Area, M. (2013). Marco europeo de competencia digital para educadores: DigCompEdu. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Area, M. (2014). La competencia digital en la formación del profesorado. *Revista de Educación*, 364, 217-239.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México: McGraw-Hill.
- Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167-185.
- Navarro, E., Pérez, N., & de Alba, N. (2022). Desarrollo de competencias sociales y tecnológicas de maestros en formación: visibilizando problemas sociales con Twitter. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e29, 1-16. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e29.4228>
- Oppenheimer, A. (2014). ¡Crear o morir!: La esperanza de Latinoamérica y las cinco claves de la innovación. Bogotá, Colombia: Debate.
- Real Academia Española. (2023). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.