

Capítulo 3

Del uso instrumental a la integración pedagógica: desafíos de la alfabetización digital docente en Educación Media Superior

*Alexis Yosafat Bautista Martínez
Universidad Pedagógica Nacional
alexis.bautista.mtz@gmail.com*

<https://doi.org/10.61728/AE26002958>



Resumen

El presente capítulo analiza los desafíos de la alfabetización digital docente en la Educación Media Superior, centrándose en la tensión existente entre el uso instrumental de las tecnologías y su integración pedagógica efectiva. Desde un enfoque cualitativo, se analizaron las percepciones y experiencias de una muestra intencional de nueve docentes del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) No. 33 ubicado en San Luis Río Colorado, Sonora, mediante entrevistas semiestructuradas como instrumento de recolección de datos. Los resultados evidencian que, si bien el profesorado reconoce y utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en un nivel técnico, existe un desconocimiento generalizado de los enfoques educativos Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) y Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD). Esta carencia conceptual limita la práctica a la reproducción de tareas operativas y genera desigualdades operativas institucionales debido a las brechas de competencia digital. Se concluye que es indispensable implementar procesos de formación continua contextualizados que permitan transitar del acceso tecnológico a una mediación didáctica significativa.

Introducción

La incorporación de tecnologías digitales en los sistemas educativos se ha vuelto una de las principales estrategias para responder a las transformaciones sociales, culturales y tecnológicas del siglo XXI. En el ámbito de la educación media superior, estas tecnologías representan no solo herramientas de apoyo a la enseñanza, sino también oportunidades para innovar en las prácticas pedagógicas, diversificar las experiencias de aprendizaje y fortalecer el desarrollo de competencias acordes con las

demandas del contexto actual. No obstante, la sola presencia de recursos tecnológicos en las instituciones educativas no garantiza, por sí misma, mejoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para ello, hace falta que el docente esté familiarizado con lo que es la alfabetización digital en conjunto con las competencias tecnológicas.

En el mismo sentido, algunos estudios han señalado que la escasez de la alfabetización digital es uno de los principales desafíos para las instituciones de nivel medio superior. Esto tiene impacto en la integración efectiva de las tecnologías al tomar en cuenta que la alfabetización digital comprende el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para participar de manera activa, crítica y creativa en entornos mediados por tecnologías digitales (Adelle y Castañeda, 2010; Ferrés y Piscitelli, 2012). Este déficit de alfabetización digital puede reflejarse en un uso limitado o meramente instrumental de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sus niveles más avanzados de aplicación.

En el contexto de la educación media superior en México, particularmente en instituciones como los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), la alfabetización digital del profesorado adquiere relevancia específica. Estas instituciones cuentan con infraestructura tecnológica y acceso a centros de cómputo; persisten interrogantes en torno a cómo los docentes conceptualizan y emplean las tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas, así como sobre las necesidades formativas que enfrentan para su integración efectiva en el aula. Por ello, es importante que el docente cuente con conocimientos mínimos sobre los conceptos derivados del uso pedagógico de las TIC. Resulta fundamental no solo reconocer el término TIC, sino también identificar y comprender el significado y la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) y las Tecnologías de la Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD), ya que estos enfoques fueron propuestos con fines educativos.

Según el Gobierno de México (2022), Kriscautzky et al. (2021) y Dolors Reig, citada por Dubouloy et al. (2015), estos conceptos permiten identificar el tipo de utilización que puede darse a las herramientas

tecnológicas, así como detectar cuáles de ellas están siendo aplicadas y con qué propósito dentro de las instituciones educativas. Esto facilita una comprensión más clara de si los docentes saben qué tipo de tecnología están empleando y cuál podría beneficiar de mejor forma los procesos de aprendizaje.

A partir de esta problemática, este estudio tuvo como propósito analizar las necesidades de alfabetización digital de los docentes del CBTIS No. 33, ubicado en San Luis Río Colorado, Sonora, mediante sus percepciones y experiencias en torno al uso pedagógico de las tecnologías digitales. Bajo un enfoque cualitativo, se buscó indagar en la conceptualización que los docentes atribuyen a las TIC, y en qué medida reconocen los enfoques educativos derivados de las TAC, las TEP y las TICCAD.

El rol del docente bajo el modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana (NEM)

Con el paso del tiempo, el significado de la palabra docente ha cambiado en México, conforme a la necesidad de la reforma educativa que se encuentra en vigor. Estos cambios hacen que el docente deba brindar y generar el interés en los estudiantes para que adquieran y desarrollen su conocimiento sobre las cosas que viven día con día. Es importante mencionar que la función de cada docente es distinta en su totalidad conforme al nivel educativo, socioeconómico y el contexto en el que se encuentren los estudiantes; es decir, no es lo mismo un docente de nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) que un docente de nivel medio superior o superior. Esto se debe a que cada docente debe cumplir con el perfil de egreso que se espera que el estudiante alcance al finalizar el grado de estudio correspondiente.

En el contexto de la NEM, en el nivel media superior, el docente es concebido como un agente clave en la transformación educativa y social, cuyo papel trasciende la simple transmisión de conocimientos (SEP, 2023). Esta nueva visión exige una práctica pedagógica centrada en el desarrollo integral del estudiante, que promueva la inclusión, la equidad, la justicia social y el pensamiento crítico, en correspondencia con las demandas del siglo XXI y las particularidades del entorno tecno-

lógico-industrial de los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS).

El docente se posiciona como mediador del aprendizaje activo y significativo, tomando en cuenta su formación continua, con la incorporación de tecnologías educativas y con el fortalecimiento de una ética profesional orientada al bien común. Así, el perfil docente en el nivel medio superior responde a un paradigma educativo que busca no solo elevar la calidad académica, sino también contribuir a la construcción de una sociedad más justa, solidaria y participativa.

Alfabetización digital como requisito pedagógico

La alfabetización ha sido concebida históricamente como una competencia indispensable para que las personas accedan a aprendizajes más complejos y participen de manera activa en la vida social, política y cultural. Aparici (2012) señala que una sociedad democrática requiere ciudadanos alfabetizados para ejercer plenamente sus derechos, ya que la existencia de grupos en situación de analfabetismo obstaculiza la participación social y debilita los procesos democráticos. Desde ese punto de vista, la alfabetización no se reduce al dominio de habilidades básicas, sino que se vincula con la posibilidad de ejercer derechos, construir conocimiento y transformar el entorno.

En el contexto educativo contemporáneo, dicha alfabetización se amplía hacia el ámbito digital, en respuesta a los cambios tecnológicos que atraviesan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ferrés y Piscitelli (2012) proponen el concepto de alfabetización digital como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para participar de manera activa, crítica y creativa en entornos mediados por tecnologías digitales. Esta concepción supera el enfoque técnico del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) y las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD); cada una de ellas enfatiza dimensiones éticas, comunicativas y pedagógicas, orientadas al uso reflexivo de la información y de los recursos tecnológicos.

Desde el ámbito educativo, la alfabetización digital docente adquiere un significado particular, ya que el profesorado se constituye como mediador entre la tecnología y los procesos de aprendizaje del estudiantado. En instituciones de nivel medio superior, como el CBTIS 33, la incorporación de las TIC, TAP, TEP y TICCAD representa una oportunidad para enriquecer las prácticas pedagógicas; sin embargo, también plantea desafíos relacionados con la formación y las competencias del docente. La falta de alfabetización digital puede convertirse en un factor que limite la integración efectiva de las tecnologías en el aula, reduciendo su uso a funciones operativas o administrativas.

Del uso instrumental a la integración pedagógica

La presencia de tecnologías digitales en los entornos educativos no garantiza, por sí misma, transformaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para que dichas transformaciones ocurran, es necesario que el profesorado cuente con referentes conceptuales y pedagógicos que orienten el uso de las herramientas tecnológicas. En este aspecto, resulta insuficiente reconocer únicamente el término TIC, si no se comprende su sentido educativo ni las distintas formas en que pueden ser integradas en la práctica docente.

En este estudio, el uso instrumental de las tecnologías se entiende como la aplicación de herramientas digitales con fines predominantemente técnicos u operativos, orientados a la presentación de información o a la elaboración de productos digitales, sin una intencionalidad pedagógica explícita que medie el aprendizaje. Este tipo de uso suele reproducir prácticas tradicionales en formato digital, sin generar interés ni cambios sustantivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y se manifiesta, por ejemplo, en actividades centradas en la elaboración de presentaciones, documentos o vídeos sin un propósito didáctico claramente definido.

De acuerdo con Adelle y Castañeda (2010), el uso educativo de las tecnologías puede ubicarse en distintos niveles de profundidad. En el nivel más básico se encuentran las TIC, utilizadas de manera instrumental como apoyo para la transmisión de información. En niveles más avanzados se sitúan las TAC, que colocan a la tecnología al servicio del aprendizaje;

las TEP, orientadas a fomentar la colaboración, la participación activa y la construcción colectiva del conocimiento; y las TICCAD, que disponen de herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la alfabetización digital docente no implica únicamente el dominio técnico de herramientas digitales, sino la comprensión de los enfoques que sustentan su uso. El desconocimiento de conceptos como TAC, TEP o TICCAD puede propiciar prácticas educativas centradas en el uso repetitivo de recursos digitales, sin una reflexión didáctica que permita aprovechar su potencial formativo. En el nivel medio superior, esta situación puede limitar la implementación de metodologías activas, la atención a la diversidad de estilos de aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado.

Por lo tanto, transitar del uso instrumental de las tecnologías hacia una integración pedagógica significativa requiere procesos de formación docente que articulen teoría y práctica. La alfabetización digital se configura como un requisito pedagógico indispensable para resignificar la práctica docente y para integrar las tecnologías como mediadoras del aprendizaje, el empoderamiento y la participación en los contextos educativos actuales.

Desarrollo

La investigación se desarrolló en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 33 (CBTIS), institución de nivel medio superior ubicada en la ciudad de San Luis Río Colorado, en el estado de Sonora. Este contexto educativo se caracteriza por una oferta formativa de tipo tecnológico, en la que el uso de recursos digitales y tecnológicos constituye un elemento relevante para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, particularmente en las especialidades que requieren acceso a los centros de cómputo. Dichas condiciones hacen de la institución un escenario pertinente para analizar las necesidades de alfabetización digital del profesorado.

Tipo de estudio

El estudio se sitúa en un enfoque cualitativo, orientado a comprender las percepciones, significados y experiencias de los docentes en relación con el uso pedagógico de las tecnologías digitales. Este enfoque permitió profundizar en los discursos del docente, reconociendo la complejidad de sus prácticas y concepciones, más allá de la medición de variables o frecuencias.

Población

La población docente del CBTIS No. 33 está conformada por un total de 50 profesores, de los cuales 30 son mujeres y 20 hombres. Por lo tanto, para los fines de esta investigación, se empleó una muestra intencional, que consiste en la selección deliberada de participantes que, según el criterio del investigador, poseen características clave para el objeto que se estudia. McMillan y Schumacher (2005) señalan que este tipo de muestreo parte del valor informativo que pueden ofrecer ciertos sujetos, escenarios o eventos en función de estudios previos.

En cuanto a la muestra, quedó integrada por nueve docentes que imparten asignaturas en especialidades con acceso directo a los centros de cómputo, criterio que respondió a su vínculo con el uso de los recursos tecnológicos educativos. A continuación, se muestra la Tabla. 1 con la información de cada docente participante.

Tabla 1

Características de los docentes participantes.

Informante	Género	Edad	Formación profesional	Grado máximo
Docente 1	Masculino	29	Lic. en Ingeniería en Mecatrónica	Maestría en Educación
Docente 2	Femenino	43	Lic. en Administración de Empresas	Maestría en Administración de Recursos Humanos
Docente 3	Masculino	50	Lic. en Contabilidad	Maestría en Educación
Docente 4	Masculino	50	Lic. en Informática	Maestría en Educación
Docente 5	Femenino	53	Lic. en Ciencias de la Comunicación	Maestría en Administración

Informante	Género	Edad	Formación profesional	Grado máximo
Docente 6	Femenino	54	Lic. en Sistemas Computacionales Administrativas	Doctorado en Educación
Docente 7	Femenino	54	Lic. en Informática	Maestría en Tecnologías
Docente 8	Masculino	54	Lic. en Informática	Maestría en Gestión Educativa
Docente 9	Masculino	66	Lic. en Ingeniería Industrial en Electrónica	Maestría en Educación

Nota: La muestra estuvo conformada por nueve docentes que imparten asignatura en especialidades con acceso a centros de cómputo, seleccionados mediante un muestreo intencional no probabilístico.

La diversidad etaria y formativa de los participantes permitió recuperar perspectivas diferenciadas sobre el uso de tecnologías en el aula. También, el hecho de que la mayoría cuente con estudios de posgrado aporta elementos relevantes para analizar las necesidades de alfabetización digital más allá del nivel de formación académica alcanzado.

Instrumento de recolección de datos

Para la obtención de los datos se utilizó una entrevista semiestructurada, diseñada con el propósito de profundizar en las experiencias y concepciones de los docentes respecto al uso de tecnologías en el ámbito educativo. La guía de entrevista se organizó en tres ejes temáticos:

- La representación del ejercicio docente en el marco de la Nueva Escuela Mexicana.
- La conceptualización y las competencias para el uso de tecnologías en el aula.
- La capacitación institucional y las actitudes frente al uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación.

La construcción de estos tres ejes temáticos se derivó de un proceso de operacionalización del marco teórico y los propósitos del estudio. Específicamente, el primer eje surge del análisis del nuevo rol del profesorado

frente a las demandas de la Nueva Escuela Mexicana; el segundo eje se fundamenta en los conceptos de alfabetización digital y los distintos niveles de apropiación tecnológica (TIC, TAC, TEP y TICCAD); y el tercer eje responde a la necesidad de identificar las brechas, la capacitación y los retos institucionales para transitar de un uso instrumental a una verdadera integración pedagógica. Esta articulación garantizó que las preguntas de la entrevista estuvieran directamente alineadas con las categorías conceptuales de la investigación.

Este tipo de instrumento posibilitó mantener una estructura flexible, favoreciendo la libre expresión de los participantes y la emergencia de categorías relevantes para el objeto de estudio.

Procedimiento

Las entrevistas se realizaron el jueves 24 de octubre de 2024, en un espacio privado dentro de las instalaciones de la institución, con el fin de propiciar un ambiente de confianza y libertad expresiva. Cada entrevista se llevó a cabo de manera individual, tuvo una duración aproximada de entre 30 y 45 minutos y fue grabada en audios con una autorización previa informada de los participantes. Posteriormente, los registros fueron transcritos de manera integrada para su análisis.

Estrategia de análisis de la información

Para examinar los datos recolectados, se llevó a cabo un análisis de contenido cualitativo con un enfoque inductivo. Este proceso se apoyó en el uso del software ATLAS.ti, versión 9.1.3.0, herramienta especializada para el tratamiento de datos cualitativos. Una vez transcritas las entrevistas, los textos fueron importados al programa y sometidos a un proceso de codificación abierta, entendida como la segmentación del discurso en unidades de significados a las que se asignaron códigos representativos de los fenómenos observados. Este procedimiento, de acuerdo con Monge (2015) y los principios de la teoría fundamentada, permite descomponer los datos sin imponer categorías previas, lo cual resulta congruente con el enfoque inductivo adoptado en la investigación.

Posteriormente, los códigos obtenidos fueron agrupados en categorías emergentes que reflejan dimensiones conceptuales clave relacionadas con la alfabetización digital docente.

Resultados

La interpretación de los hallazgos se realizó mediante un ejercicio de triangulación teórica, en el que las categorías construidas fueron contrastadas con los marcos conceptuales revisados en el estudio. Este proceso permitió fortalecer la profundidad analítica y la coherencia interpretativa de los resultados, aportando mayor solidez al análisis cualitativo realizado.

Necesidades de alfabetización digital docente

La alfabetización digital docente constituye un elemento clave para la integración significativa de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el contexto del nivel medio superior, esta competencia no se limita al dominio técnico de las herramientas, sino que implica la capacidad del profesorado para utilizarlas de manera crítica, ética y pedagógicamente orientada.

En relación con esta perspectiva, las entrevistas realizadas revelan ciertas percepciones docentes sobre el uso y reconocimiento de estos conceptos tecnológicos. Para ello, el informante 2, informante 3 e informante 9 destacan lo siguiente:

- a. TIC: “Ok, las TIC, hasta donde yo lo entiendo, es el uso de las tecnologías”.
 - b. TAC: “Eso se me escapa ahorita”.
 - c. TEP: “Ese no creo haberlo escuchado de hecho”.
 - d. TICCAD: “No, eso como que me suena”.
- (Informante 2. Comunicación personal. 24 de octubre de 2024)

- a. TIC: “Las TIC, primeramente, son las tecnologías en la actualidad, como las computadoras, los teléfonos. Tecnología que se desarrolla para simplificar el trabajo”.
- b. TAC: “No las conozco”.

c. TEP: “No, me estás agarrando sin armas, a lo mejor si las he usado”.

d. TICCAD: “Nombre, me estás hablando en chino”.

(Informante 3. Comunicación personal. 24 de octubre de 2024)

a. TIC: “El concepto de las TIC, pues para mí las TIC es que está inmersa en todos lados, ya las TIC son los aparatos electrónicos”.

b. TAC: “No, a lo mejor en un curso si nos lo dijeron, pero no le tome atención o no me llamó la atención”.

c. TEP: “No”.

d. TICCAD: “No”.

(Informante 9. Comunicación personal. 24 de octubre de 2024)

Con los resultados proporcionados por los diversos informantes a los que se les cuestionó sobre algunos conceptos básicos relacionados con la alfabetización digital, demostraron un claro desconocimiento sobre qué tipo de tecnologías utilizan para llevar a cabo el proceso de enseñanza y el aprendizaje. Si bien los informantes reconocen el término TIC y lo asocian con el uso de dispositivos tecnológicos, se identificó un desconocimiento generalizado de enfoques educativos como las TAC, las TEP y las TICCAD, que orientan el uso pedagógico de las tecnologías digitales.

Este tipo de hallazgos dificulta la posibilidad de un trabajo colaborativo y colegiado donde cada docente tenga un conocimiento consensuado respecto a cómo y para qué utilizar los recursos tecnológicos. De acuerdo con Moreno y Trigo (2017), definir un concepto operativo permite establecer en cada docente una base orientadora que guíe su práctica de tal forma que cada recurso se utilice bajo uno o varios objetivos compartidos que beneficien de manera coherente e integral los procesos de aprendizaje en cada estudiante. Por ello, comprender los conceptos relacionados con el uso de recursos tecnológicos y digitales no solo es importante en términos formativos-profesionales, sino también en el ámbito práctico donde se ven materializadas las ideas, teorías y conceptos.

Los aspectos tecnológicos, hoy en día, son de suma importancia debido a las aportaciones que pueden brindar al proceso de aprendizaje para los educandos. El autor Pérez Gómez (2012) aborda la falta de competencias docentes frente a los desafíos de la digitalización. El autor señala que

muchos docentes carecen de las habilidades necesarias para integrar eficazmente las tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas. A menudo, los profesores no tienen una formación adecuada en el uso de herramientas digitales, ni en el desarrollo de métodos de enseñanza que aprovechen estas tecnologías para fomentar un aprendizaje más interactivo y autónomo.

Además, el contar con una plantilla docente en la que algunos profesores poseen competencias tecnológicas y otros no, genera desigualdades operativas dentro del ambiente escolar. Esta situación puede provocar una distribución desigual de responsabilidades, donde los docentes con mayor dominio de las TIC terminan asumiendo tareas adicionales o resolviendo aspectos técnicos que otros colegas no pueden abordar. Esta diferencia en la alfabetización digital genera tensiones y dificulta la implementación equitativa de recursos tecnológicos en el aula.

En relación con esta problemática, los informantes expresaron su percepción sobre las consecuencias de estas brechas de competencia. De acuerdo con esto, el informante 4, el informante 7 y el informante 9 detallan lo siguiente:

Debes estar seguro de lo que se va a hacer. Se supone que, por ejemplo, que las TIC o las herramientas digitales entran y pueden utilizarlas en cualquier materia, entonces... Pero hay muchos maestros que no son de TIC. Entonces ellos no más dejan. Quiero que me hagas una exposición, quiero que me hagas un vídeo, quiero que me hagas un... esteee. ¡Ay! ¿Cómo se dice? Un cuadro sinóptico, un mapa conceptual, todo eso. Entonces todos nosotros tenemos que enseñar a los alumnos, cuando les damos TIC, cómo hacer un mapa, cómo hacer cada una de las cosas.
(Informante 4. Comunicación personal. 24 de octubre de 2024).

Quedarse rezagado en ese aspecto no creo que sea muy bueno, ya que nosotros tenemos que ayudar al alumno a poder utilizarlas de la mejor manera posible.
(Informante 7, comunicación personal, 24 de octubre de 2024).

Regularmente, mis compañeros, la mayoría de aquí, este... pide trabajos, como te digo, en procesador de texto y presentaciones electrónicas, pero lo importante es que ellos sepan, tengan la com-

petencia de cómo se hace para que puedan saber pedir lo que quieren. Porque a veces piden cosas que de dónde las sacan. Debe tener la competencia al menos de las TIC.

(Informante 9, comunicación personal, 24 de octubre de 2024).

Estos testimonios evidencian que, además de la falta de alfabetización digital, existe una carencia en la formación continua del profesorado en competencias tecnológicas y digitales, lo cual repercute directamente en la calidad de la enseñanza y en la capacidad de innovar en el aula. Como señala Kriscautzky et al. (2021), para transformar verdaderamente los entornos educativos mediante las tecnologías, es indispensable que los docentes cuenten con conocimientos sólidos, actualizados y contextualizados en torno a su uso pedagógico.

Este desconocimiento no es solo conceptual, sino que se traduce en prácticas educativas centradas en actividades recurrentes, como la elaboración de presentaciones o documentos digitales, sin una intencionalidad pedagógica claramente definida. Bajo este enfoque, el uso de la tecnología se orienta más al cumplimiento de tareas que a la mediación del aprendizaje, lo que permea el aprovechamiento de sus potencialidades educativas.

Asimismo, los testimonios revelan que estas brechas de alfabetización digital generan desigualdades operativas dentro de la institución. Mientras algunos docentes asumen tareas adicionales relacionadas con el uso y la gestión de las tecnologías, otros limitan su práctica a requerimientos mínimos, lo que dificulta el trabajo colegiado y la implementación equitativa de estrategias innovadoras. Desde esta perspectiva, la falta de una base conceptual compartida podría estar restringiendo la posibilidad de construir acuerdos pedagógicos en torno al uso de los recursos digitales.

Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la formación continua del profesorado en competencias digitales, no solo desde una perspectiva técnica, sino pedagógica. La alfabetización digital docente se presenta como una condición indispensable para la incorporación de metodologías activas, la atención a la diversidad de estilos de aprendizaje y la innovación educativa en un contexto marcado por la constante evolución tecnológica.

Los resultados obtenidos confirman que la alfabetización digital do-

cente en el CBTIS No. 33. Continúa situándose en un plano instrumental, lo que coincide con lo señalado por Aparici (2012), quien advierte que la alfabetización, entendida únicamente como acceso o manejo básico, resulta insuficiente para una participación plena en los procesos educativos contemporáneos. Considerando lo anterior, el reconocimiento limitado de las TIC por parte del profesorado, asociado principalmente al uso de dispositivos, evidencia una comprensión reducida de las tecnologías como mediadoras del aprendizaje.

Sumado a lo anterior, el desconocimiento generalizado en enfoques como las TAC, TEP y las TICCAD refuerza lo planteado por Ferrés y Piscitelli (2012), quienes sostienen que la alfabetización digital implica no solo habilidades técnicas, sino también capacidades críticas, comunicativas y pedagógicas. La ausencia de estos referentes conceptuales dificulta que los docentes trasciendan prácticas centradas en la reproducción de tareas digitales hacia propuestas didácticas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico y la participación activa del estudiantado.

Desde la perspectiva de Adelle y Castañeda (2010), el uso educativo de las tecnologías puede ubicarse en distintos niveles de profundidad, que van desde las TIC hasta las TAC y TEP. Los hallazgos de este estudio indican que la práctica docente se mantiene mayoritariamente en el primer nivel, lo que condiciona la transformación educativa de las tecnologías en el aula. Esta situación no solo afecta la innovación pedagógica, sino que también restringe la implementación de metodologías activas y colaborativas que demandan una comprensión más amplia del papel de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, las desigualdades operativas identificadas al interior de la institución coinciden con lo señalado por Pérez Gómez (2012), quien advierte que la falta de competencias digitales docentes puede generar tensiones organizativas y prácticas pedagógicas poco equitativas. La distribución desigual de responsabilidades relacionadas con el uso de tecnologías refuerza la idea de que la alfabetización digital no es únicamente un asunto individual, sino un desafío institucional que requiere acuerdos colectivos y una base conceptual compartida.

En este punto, Kriscautzky et al. (2021), en similitud con los resultados, enfatizan la necesidad de una formación docente continua, con-

textualizada y orientada al uso pedagógico de las tecnologías digitales. La carencia de espacios formativos que articulen teoría y práctica compromete la posibilidad de que el docente desarrolle competencias que le permitan seleccionar, diseñar y evaluar estrategias didácticas apoyadas en tecnologías, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.

Finalmente, la alfabetización digital docente emerge como una condición para atender de cierta forma la diversidad de estilos de aprendizaje y promover experiencias educativas significativas en entornos marcados por la constante evolución tecnológica. Más allá del acceso a recursos digitales, se requiere una resignificación de la práctica docente que integre de manera intencional las tecnologías como herramientas para el aprendizaje, el empoderamiento y la participación, lo cual representa un reto para las instituciones de nivel medio superior como el CBTIS No. 33.

Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio permiten concluir que la alfabetización digital docente en el nivel medio superior continúa representando un desafío para la integración pedagógica de las tecnologías digitales. En el caso del CBTIS No. 33, se evidencia que, si bien existe un uso frecuente de las TIC por parte del profesorado, dicho uso se aplica predominantemente en un nivel técnico, caracterizado por la aplicación de herramientas digitales sin una intencionalidad pedagógica claramente orientada a la mediación del aprendizaje.

Esta situación deja claro que la alfabetización digital no puede entenderse únicamente como el acceso a dispositivos o el dominio básico de herramientas tecnológicas, sino como un proceso formativo más amplio que involucra la comprensión de enfoques pedagógicos como las TAC, las TEP y las TICCAD. El desconocimiento de estos enfoques permea la posibilidad de que las tecnologías sean utilizadas como recursos para la innovación educativa, la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de competencias acordes con las demandas de las carreras técnicas que imparten en el CBTIS. No. 33.

También, los hallazgos sugieren que las brechas en las competencias

digitales del docente no solo impactan la práctica docente individual, sino que generan desigualdades operativas al interior de la institución. La ausencia de una base conceptual compartida sobre el uso pedagógico de las TIC dificulta el trabajo colegiado, la construcción de acuerdos pedagógicos y la implementación equitativa de estrategias didácticas innovadoras, lo que refuerza la necesidad de abordar la alfabetización digital como un reto institucional y no dejarlo como una responsabilidad individual del docente.

Considerando lo anterior, se vuelve indispensable fortalecer los procesos de formación continua del profesorado, orientándose no solo al desarrollo de habilidades técnicas, sino a la reflexión pedagógica sobre el uso de las tecnologías digitales. Dichos procesos formativos deben ser contextualizados, pertinentes y articulados con las necesidades reales del aula, de modo que permitan al docente transitar del uso instrumental de las tecnologías hacia una integración pedagógica significativa para los estudiantes.

Estas limitantes estructurales cobran mayor relevancia si se contrasta con las exigencias de los marcos internacionales contemporáneos. En la era pospandemia, la literatura especializada subraya que la alfabetización digital no puede limitarse a la instrumentalización, sino que debe orientarse hacia la transformación de la enseñanza. Sin embargo, investigaciones recientes en América Latina advierten que, a pesar de que las competencias digitales son fundamentales, una gran parte del profesorado de educación media y superior todavía traslada sus clases tradicionales al formato virtual o digital sin modificar la pedagogía subyacente (Coitinho y Vaillant et al., 2024). De igual forma, se ha evidenciado que el acceso a la tecnología no es suficiente si no se acompaña de una estrategia institucional sólida que desarrolle la competencia digital docente de forma estructurada para la creación e innovación de contenidos (Delgado et al., 2022).

De manera explícita, el presente estudio abona al campo de la Tecnología Educativa y la Formación Docente al evidenciar empíricamente que la dotación de infraestructura en las escuelas no garantiza la apropiación tecnológica. La investigación aporta una lectura crítica que invita a las autoridades a desplazar el foco de atención: el verdadero desafío

actual ya no es la brecha de acceso a los equipos, sino la brecha de uso pedagógico derivada de una alfabetización digital fragmentada entre el propio cuerpo docente.

A partir de los hallazgos y las limitaciones en este estudio, se sugiere el desarrollo de las siguientes líneas de investigación para continuar fortaleciendo la disciplina:

- Evaluación longitudinal de la apropiación tecnológica: Diseñar estudios que midan el impacto a mediano plazo de las capacitaciones docentes para verificar si realmente ocurre una transición del uso instrumental (TIC) hacia el uso pedagógico y crítico (TAC, TEP y TICCAD).
- Impacto de la brecha digital docente en el rendimiento estudiantil: Investigar empíricamente de qué manera las desigualdades operativas entre el profesorado de una misma institución afectan el desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes.
- Políticas institucionales de alfabetización digital: Analizar modelos de gestión directiva que aborden la formación tecnológica no como un esfuerzo aislado del profesor, sino como una política transversal y colaborativa al interior del centro educativo.

Por último, impera asumir que la alfabetización digital docente emerge como una condición necesaria para resignificar la práctica educativa en el CBTIS No. 33, y para responder a los desafíos que plantea una sociedad en constante transformación tecnológica. Más allá de herramientas digitales, se requiere una visión pedagógica que conciba a la tecnología como un medio para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, promover metodologías activas y atender la diversidad de estilos de aprendizaje. En este sentido, los resultados de este estudio aportan elementos para la reflexión y la toma de decisiones en torno a la formación docente y al uso educativo de las tecnologías en contextos similares al del CBTIS No. 33.

Referencias

- Adelle, J., y Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Revista Aula XXI*, (12), 1-14. <http://www.santiagoapostolcabanyal.es/wp-content/uploads/2012/08/PLE.pdf>
- Aparici, R. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, monográfico, 46-74. <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825>
- Coitinho, V. y Vaillant, G. (2024). La alfabetización digital de los docentes de enseñanza media en Uruguay: Una mirada desde la pandemia. *Perfiles Educativos*, 46(183), 39-56. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.183.61332>
- Delgado, D., Martínez, M. y Tigrero, J. (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(3) 291-310. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.512>
- Dubouloy, Ma. Angélica; Grillo, L; Marrari, A; Massimo, A; Prado, A. (2015). *Universidad y Tecnologías: El Conocimiento en la Sociedad de la Información y el Aprendizaje Colaborativo*. Recuperado de https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/48651/Documento_completo.pdf?sequence=3
- Ferrés, J., y Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 19(38), 75-82. <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles-numero=38yarticulo=38-2012-10#Referencias-Articulo>
- Gobierno de México. (2022). "TICCAD". Consultado de: <https://nuevaescuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20711/>
- Kriscautzky L., M., Martínez F., N. P., Ortega R., C. R., Ramírez B., A. M. y Rodríguez A., G. (2021). *Guía digital para el uso de TIC y TAC por área de conocimiento*. DGTIC, UNAM.
- McMillan, J. H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa* (5a. Edición). Pearson Addison Wesley.
- Monge, V. (2015). *La codificación en el método de investigación de la*

- grounded theory o teoría fundamentada. *Innovaciones Educativas*, 22, 77-84. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5248462.pdf>
- Moreno, P. y Trigo, E. (2017). Las TIC y las TAC al servicio de la educación: una introducción a los mapas conceptuales y la toma de apuntes. *RESED. Revista de Estudios Socioeducativos*, (5), 89-103. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2017.i5.09
- Pérez Gómez, Á. I. (2012). *Educación en la era digital*. Ediciones Moratas, S. L. https://drive.google.com/file/d/1Rfs0MH-LM2-ii3P1Flf5mxjE-fAxS_Tlq/view?usp=sharing
- Secretaría de Educación Pública. (2023). Acuerdo número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS). *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.gob.mx/sep/articulos/boletin-172-publica-sep-nuevo-marco-curricular-comun-de-la-educacion-media-superior>