

SOSTENIBILIDAD DE LAS
ORGANIZACIONES INTELIGENTES DESDE LA

5ta REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



REVISTA SEMESTRAL



Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



ACADEMIA

En esta sección podrás encontrar artículos académicos y artículos científicos de la comunidad universitaria en general, los cuales son originales, y describe resultados experimentales, nuevos conocimientos o experiencias basadas en hechos conocidos de sus autores.



LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN EL EJERCICIO DE LA DOCENCIA DEL CENTRO EDUCATIVO SAN FRANCISCO DE ASÍS

Andrea Guillén Moya, andrea.guillen.moya@mep.go.cr

Licenciatura en Ingeniería en Construcción,

Licenciatura en Docencia, Licenciatura en Psicología, Docente.

Ministerio de Educación Pública (MEP), San José, Costa Rica.

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9901-3786>

DOI: <https://doi.org/10.64183/a8snt995>

Recibido: 26 de septiembre de 2025

Aceptado: 17 de noviembre de 2025

Resumen. La alfabetización digital es un eje fundamental en la formación docente, ya que implica el uso crítico y responsable de la información en entornos digitales. Favorece prácticas pedagógicas inclusivas y prepara a los estudiantes para participar activamente en una sociedad digital en constante cambio. Su incorporación en la formación inicial y continua de los educadores es esencial para responder a los desafíos de la digitalización, reducir brechas y promover un uso equilibrado de la tecnología, asegurando entornos educativos sostenibles y orientados al bienestar. El objetivo principal de este documento es promover la alfabetización digital en la formación docente para garantizar un uso crítico, responsable e inclusivo de la tecnología, reduciendo brechas digitales y fortaleciendo prácticas educativas sostenibles que preparen a los estudiantes para participar plenamente en una sociedad digital en constante transformación.

Palabras clave. Alfabetización Digital, Competencias del Docente, Integración Curricular, Educación Integral, Enseñanza Aprendizaje.

DIGITAL LITERACY IN THE TEACHING PRACTICE AT SAN FRANCISCO DE ASÍS EDUCATIONAL CENTER

Andrea Guillén Moya, andrea.guillen.moya@mep.go.cr

Received: September 26, 2025

Accepted: November 17, 2025

Abstract. Digital literacy is a fundamental component of teacher education, as it involves the critical and responsible use of information in digital environments. It supports inclusive pedagogical practices and prepares students to actively participate in a constantly changing digital society. Integrating digital literacy into both initial and continuing teacher training is essential to address the challenges of digitalization, reduce gaps, and promote a balanced use of technology, ensuring sustainable and well-being-oriented educational environments. The main objective of this document is to promote digital literacy in teacher education to ensure a critical, responsible, and inclusive use of technology, reduce digital divides, and strengthen sustainable educational practices that prepare students to fully participate in a constantly evolving digital society.

Keywords. Digital Literacy, Teacher Competencies, Curricular Integration, Comprehensive Education, Teaching and Learning.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, se vive en un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados y está presente en casi todos los aspectos de nuestra vida. En este contexto, la alfabetización digital se ha vuelto crucial no solo para los estudiantes, sino también para los docentes. Ser alfabetizado digitalmente significa poder navegar y utilizar diversas herramientas tecnológicas de manera efectiva, una habilidad que es fundamental para preparar a las nuevas generaciones para un futuro que cada vez más exige competencias tecnológicas.

La alfabetización digital de los educadores no sólo enriquece su forma de enseñar, sino que también es clave para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación inclusiva y equitativa. Al dominar herramientas digitales, los docentes pueden crear experiencias de aprendizaje más interactivas y significativas, adaptándose a las necesidades de un alumnado diverso.

Este estudio no sólo busca profundizar en la importancia de contar con docentes alfabetizados digitalmente, sino que desea proponer un marco comprensivo que permita analizar la respuesta que da pie a esta investigación: “¿Cuál es la Importancia de la Alfabetización Digital en el ejercicio de la docencia?”, pues la alfabetización digital como habilidad no sólo transforma la enseñanza y el aprendizaje, sino que también

presenta tanto desafíos como oportunidades.

Por lo tanto, el problema de investigación se fundamenta por el avance acelerado de la tecnología exige que los docentes cuenten con competencias digitales para integrarlas adecuadamente en la enseñanza. Sin embargo, en el Centro Educativo San Francisco de Asís, muchos docentes de Educación Primaria aún presentan limitaciones en su alfabetización digital, lo que afecta la calidad del aprendizaje y limita la innovación pedagógica. Esta situación hace necesario identificar su nivel de competencia digital y proponer estrategias que fortalezcan su formación y mejoren los procesos educativos.

A través de un estudio basado en el cuerpo docente de Educación Primaria de una institución educativa privada, el Centro Educativo San Francisco de Asís, ubicado en la provincia de Cartago, se discutirán las mejores prácticas y se ofrecerán recomendaciones para fomentar una cultura de aprendizaje continuo entre los educadores, asegurando que tanto ellos como sus estudiantes puedan prosperar en nuestra creciente sociedad digital. Además, se podrán sugerir buenas prácticas y recomendaciones que no sólo estén dirigidas a este centro educativo, sino que también se podrán hacer recomendaciones para el gremio docente en general.

Finalmente, este documento presenta la investigación a través de la metodología

empleada, los resultados obtenidos, el análisis correspondiente y las conclusiones.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación es exploratoria, ya que este tipo de investigación se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado.

En relación con la metodología, esta investigación va en un enfoque mixto, porque permite un mejor estudio, brinda la posibilidad de un abordaje más amplio, no excluye los enfoque cualitativos ni cuantitativos, lo cual es muy valioso porque facilita un abordaje más profundo del tema alfabetización digital en el ejercicio de la docencia del Centro Educativo San Francisco de Asís, ubicado en Cartago.

Al realizar una investigación mixta, tanto datos cualitativos como cuantitativos, el investigador gana amplitud y profundidad en la investigación y corroboración.

La elección sujetos o población se basó en el criterio de dirigir la investigación a enseñanza primaria, por lo que características como la cantidad de la población y el género quedan establecidas. Esta muestra está compuesta por nueve docentes de género femenino.

La recopilación de datos se obtuvo mediante una entrevista a la directora de la institución,

la realización de un FORMS compuesto por preguntas abiertas, cerradas y entrevistas dirigidas a las docentes.

3. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Se puede decir que la alfabetización digital dio un salto a partir de la introducción del internet en el contexto educativo y social y con el surgimiento de las competencias entre enormes empresas inicialmente dedicadas a la construcción de computadoras y luego con la inserción del internet en los teléfonos celulares convirtiéndolos prácticamente en computadoras miniatura.

En la actualidad, la digitalización constituye un fenómeno estructural que ha transformado los modos de interacción social, económica y cultural, configurando nuevas dinámicas en todos los sectores, incluido el sistema educativo. El acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales se han vuelto componentes fundamentales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, demandando así, a los docentes una actualización constante de sus competencias.

En este sentido, se destaca lo dicho por Ávila, Zamora y Jarrin (2025) “el mundo actual no se concibe sin la influencia de la digitalización y sus variadas herramientas en el desarrollo de la vida diaria, que incluye

al proceso educativo y específicamente a la enseñanza-aprendizaje. Los educadores en su rol de ciudadanos necesitan que entre sus competencias se incluya de manera obligatoria la destreza digital para participar de manera óptima en el desarrollo de sus actividades tanto personales como profesionales”.

Esta afirmación subraya la urgencia de integrar la alfabetización digital como un componente estructural en la formación docente inicial y continua, permitiendo no solo una respuesta eficaz a los desafíos del presente, sino también una participación activa y crítica en la construcción de entornos educativos más inclusivos, innovadores y pertinentes.

La alfabetización digital, ha evolucionado enormemente, es mucho más que manejar un ratón; es la habilidad de buscar, analizar y crear información en un entorno digital. En otras palabras, es saber moverse con soltura en la red para investigar y, al mismo tiempo, dar forma a ideas y contenidos. Para los docentes, existe un mapa, el marco de competencia digital docente, que clarifica qué habilidades digitales necesitan desarrollar para integrar la tecnología de manera efectiva en su trabajo.

Estas competencias se dividen en dos grandes grupos: las informacionales y las tecnológicas; las informales te enseñan a gestionar el torrente de información que llega por todos los canales, y las tecnológicas son

las destrezas y conocimientos necesarios para usar esas herramientas en la vida cotidiana. Además, un aspecto muy importante es la ética, ésta es la brújula del navegante digital: ser un buen ciudadano digital significa participar activamente en la red con respeto, proteger la privacidad propia y ajena y promover un entorno en línea saludable.

No hay que olvidar que aparte de los grandes logros de la digitalización puede convertirse en un objeto de distracción y producto de varios efectos colaterales a nivel no sólo educativo, si no también existen efectos psicológicos, por nombrar un ejemplo. En el aula, la tecnología puede ser una fuente de distracción, crear brechas de acceso y fomentar una dependencia excesiva.

Reconocer estas desventajas nos ayuda a equilibrar la balanza y a integrar la tecnología de forma responsable. En definitiva, alfabetizarse digitalmente es abrir la puerta a un futuro más participativo y humano, siempre con los pies en la tierra y la mirada puesta en el bienestar de quienes nos rodean.

La investigación, como se anotó en un principio, se realizó en un centro educativo privado llamado Centro Educativo San Francisco de Asís, ubicado en la provincia de Cartago, en el cual se imparte preescolar y primaria. El instrumento fue aplicado en primaria, compuesta por nueve docentes del género femenino.

De los datos generales suministrados se puede hacer referencia a los rangos de edad, se puede observar la información de la tabla 1, se puede verificar que una docente tiene menos de 30 años, 6 tienen entre 31 y 40 años y dos tienen entre 41 y 50 años.

Tabla 1. *Rango de edades del personal docente*

Rango de edad	Cantidad
Menos de 30 años	1
De 31 a 40 años	6
De 41 a 50 años	2
Más de 51 años	0
Total	9

Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Además, sobre los estudios realizados y grados académicos obtenidos por el cuerpo docente, se puede mencionar la siguiente información proporcionada:

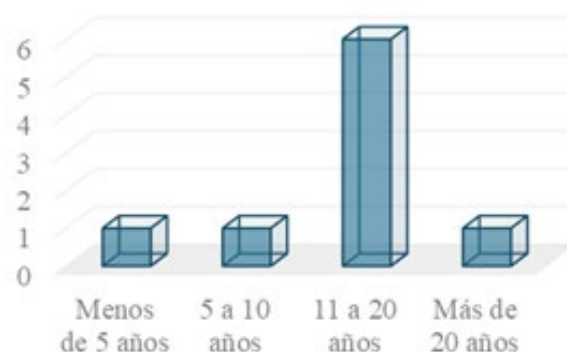
1. “Licenciatura en Enseñanza del Inglés”
2. “Bachillerato en Educación Preescolar”
3. “Bachillerato en Educación Primaria”
4. “Licenciada en Preescolar y Bachiller en Primaria”
5. “Maestría”
6. “Licenciada”
7. “Licenciatura”
8. “Licencia en Educación Preescolar”
9. “Licenciada en la enseñanza del inglés”

Se puede observar que, de las nueve personas docentes encuestadas, una docente tiene grado

de maestría, seis tienen grado de licenciatura y tres con grado de bachillerato.

En referencia a los años de experiencia docente, el siguiente gráfico expone la siguiente información

Figura 1. *Rangos de años de experiencia de las personas docentes*



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la Figura 1 se puede conocer que 1 docente tiene menos de 5 años de experiencia, 1 docente tiene entre 5 y 10 años, 6 docentes tienen entre 11 y 20 años y 1 docente tiene más de 20 años de experiencia ejerciendo la docencia.

En la sección de Conocimientos Generales del instrumento aplicado en el departamento de Primería, se pueden ver las respuestas que dieron sobre lo que cada una entiende por el concepto de alfabetización docente:

1. “Formación en tecnología”
2. “Considero que consiste en las herramientas que utilizamos como

docentes en el trabajo diario”

3. “Medios digitales”
4. “Habilidades y conocimientos en tecnología para implementar en la práctica pedagógica”
5. “Todo lo relacionado a la transformación en educación en cuanto al área digital y pedagogía moderna para el mejoramiento en el desempeño docente hoy en día”
6. “Se refiere a la capacidad que tienen los profesores para utilizar de forma efectiva, crítica y pedagógica las tecnologías digitales”
7. “Se refiere a la formación de un docente en el manejo de herramientas digital que pueda usar en las labores relacionadas a su profesión”
8. “Una forma de enseñar a los docentes herramientas para aplicar en clase”
9. “Es el conocimiento y aplicación de tecnologías o apps que contribuyan en el proceso educativo de los estudiantes”
10. “Es el conocimiento que un docente tenga sobre herramientas y aplicaciones digitales que ayuden no solo en la enseñanza sino también como medio para realizar un trabajo más efectivo”

Considerando la información la figura 2, se observa que un 33,3 % si sabe qué es un marco de referencia digital docente, un 22,2%

no sabe qué es y un 44,4 % ha escuchado qué es.

Figura 2. Conocimiento de la existencia de un marco digital docente



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

De la figura 3 se obtiene que un 22 % de la población docente está de acuerdo con el uso de herramientas digitales y un 78 % está totalmente de acuerdo.

Figura 3. Uso de herramientas digitales es necesario para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la parte de conocimiento y uso de herramientas digitales se tiene la siguiente información, iniciando con el grafico 4 que está relacionado con el grado de uso de las herramientas digitales.

Al observar en la figura 4 se puede ver que un 22% de las personas docentes usan las herramientas digitales ocasionalmente en el ejercicio de la docencia, un 33% lo hace frecuentemente y un 45% las utiliza siempre.

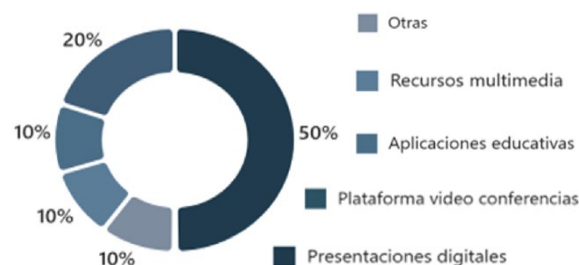
Figura 4. Grado de uso de herramientas digitales



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la figura 5 se pueden conocer las herramientas usadas durante las lecciones de las personas docentes investigadas. Un 11% utiliza recursos multimedia, un 22% presentaciones digitales, un 56% aplicaciones educativas, un 11% otras herramientas no especificadas y ninguna docente utiliza plataformas de video conferencia.

Figura 5. Tipos de herramientas utilizadas en el desarrollo de la lección

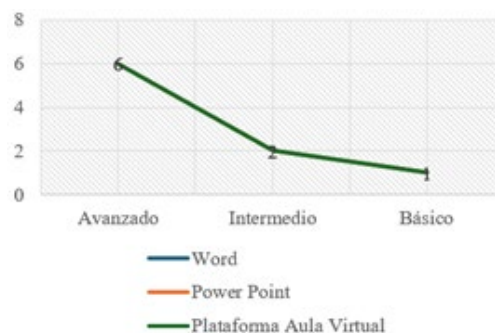


Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la figura 6, se puede verificar que 6 docentes tienen un dominio avanzado de

Word, Power Point y Plataformas de Aula Virtual, así como 2 personas docentes tienen un dominio intermedio de las herramientas antes mencionadas y una docente tiene un dominio básico de estas herramientas.

Figura 6. Dominio de algunas herramientas digitales

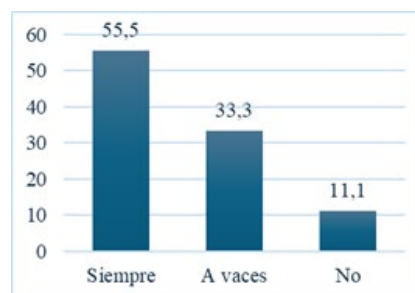


Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En el bloque de ítems del instrumento dedicados a las competencias informales, el siguiente gráfico brinda información muy importante

En la figura 7 evidencia que el 55,5% de las personas se sienten competentes siempre, un 33,3% a veces y un 11,1% no se siente competente para buscar, evaluar y seleccionar información en línea.

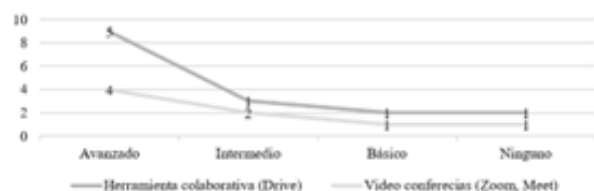
Figura 7. Capacidad de buscar, seleccionar y evaluar información en línea de manera crítica



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la figura 8 se puede ver que en cuanto al uso de herramientas digitales para reuniones virtuales (Zoom, Meet), 1 persona docente considera que no tiene ningún dominio, 1 tiene un dominio básico, 2 tienen un dominio intermedio y 4 personas docentes tienen un dominio avanzado. Además, en referencia a herramientas colaborativas como Drive, se tiene que 1 persona docente no tiene ningún dominio, 1 tiene un dominio básico, 1 tiene un dominio intermedio y 5 tienen un dominio avanzado.

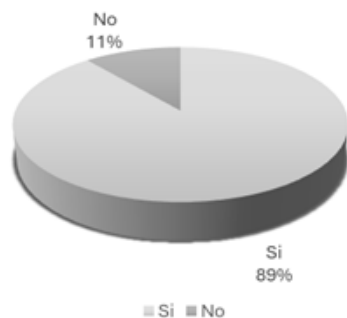
Figura 8. Dominio de las herramientas digitales



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la figura 9 se da a conocer que un 11% de las personas docentes no les enseña a sus estudiantes a identificar fuentes confiables en internet y un 89% si lo hace.

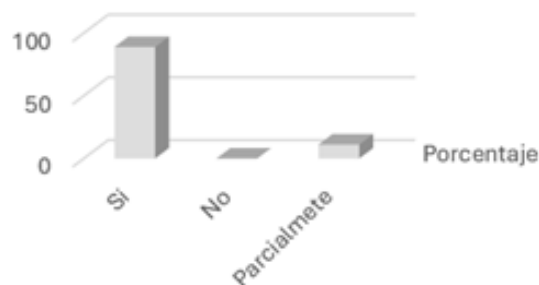
Figura 9. Identificación de fuentes confiables en internet



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la evaluación de ética y ciudadanía digital se obtuvo la información que se muestra a continuación. En la figura 10 revela que un 89,9% de las docentes conoce y aplica estrategias de uso seguro y responsable de la tecnología y un 11,1% lo hace en forma parcial.

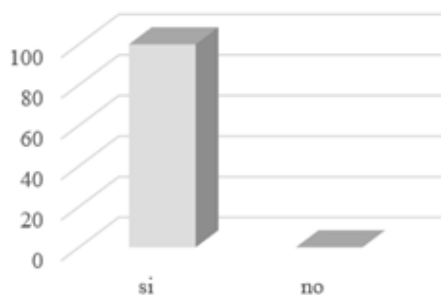
Figura 10. Aplicación de estrategias de uso seguro y responsable de la tecnología en tu aula



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

En la figura 11 se da a conocer que el 100% de las personas docentes consideran importante enseñar ciudadanía digital.

Figura 11. Importancia de enseñar ciudadanía digital (ciberacoso, huella digital, privacidad) a tus estudiantes



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Sobre el impacto en el aprendizaje, el instrumento reveló la siguiente información,

empezando por el impacto del aprendizaje con entornos digitales.

En la figura 12 se presenta que 5 personas docentes piensan que el uso de entornos digitales tiene un impacto positivo y 4 docentes creen que el impacto es muy positivo.

Figura 12. *Impacto en el aprendizaje al usar entornos digitales*



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Se les preguntó a las docentes qué beneficios han observado en sus estudiantes con el uso de recursos digitales, y respondieron de la siguiente forma:

1. “Más motivación para aprender”
2. “Mayor interés”
3. “Motivación”
4. “Apertura al aprendizaje pues es un medio llamativo e interesante hoy en día con alto impacto de atención”
5. “Mayor manejo de vocabulario en presentaciones orales”

6. “Se vuelven más críticos e independientes, conscientes de su contexto y a futuro los vuelve ciudadanos activos”
7. “Se motivan al aprender, experimentan distintas emociones”
8. “Mas atención y aprendizajes más significativos”
9. “Logran buscar fuentes de información, así como crear sus propios recursos como juegos, historias, presentaciones, brochures, etc. Tiene interés por estar indagando sobre temas específicos y se muestran seguros a la hora de utilizar diferentes aparatos tecnológicos”

También se les preguntó sobre las dificultades que han identificado en sus estudiantes cuando trabajan con tecnologías digitales, a lo que respondieron:

- a. “No investigan, utilizan lo primero que encuentran”
- b. “Al ser más pequeños desean indagar más, pero creo que yo los limito por el desconocimiento”
- c. “Ninguna”
- d. “Que posteriormente solo quiere usar este tipo de tecnología”
- e. “Los recursos digitales, como videos interactivos, juegos educativos y presentaciones dinámicas, captan la atención de los estudiantes y hacen que se

involucren más activamente en las clases”

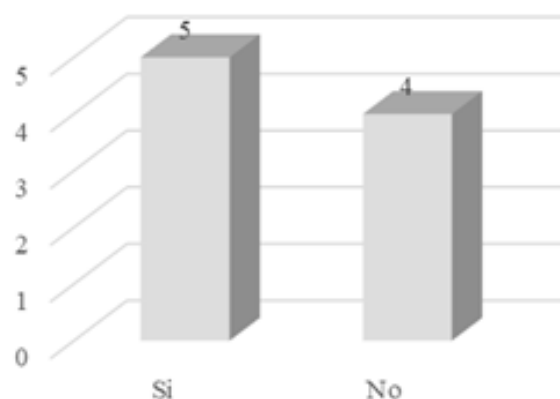
- f. “Están acostumbrados a usar la tecnología para entretenerse la dificultad está en ayudarlos a buscar varias fuentes para verificar la información encontrada”
- g. “Tienen poca paciencia para esperar que cargue alguna actividad, algunos dispositivos son muy lentos y retrasan el tiempo asignado”
- h. “La principal dificultad es hacerles entender los peligros del uso de la web de forma abierta, para su edad. Es decir, hacen búsquedas que no son educativas o adecuadas a su edad”
- i. “Identificar información verdadera”

En el bloque de ítems del instrumento referido al tema de la formación profesional y necesidades, se obtuvo información importante:

En el gráfico 13, se puede verificar que 4 personas docentes indican que no tuvieron capacitación formal en de tecnologías digitales en su formación profesional y 5 personas docentes indican que si obtuvieron capacitación formal en tecnologías digitales durante su formación profesional.

En la tabla 2 se ve que 2 personas docentes han tenido formación en alfabetización digital, 1 no ha tenido formación en alfabetización digital y 6 indican que han tenido una formación parcial.

Figura 13. Recibió capacitación formal en tecnologías digitales durante su formación profesional



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Tabla 2. Formación en alfabetización digital

Ha tenido formación	Cantidad
Si	2
No	1
Parcialmente	6
Total	9

Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Cuando se les preguntó si deseaban continuar con su formación en alfabetización digital docente, todas (9) las personas docentes indicaron que si lo desean.

En el instrumento aplicado se les hizo una pregunta abierta sobre los aspectos de la alfabetización digital considera que necesita fortalecer y se obtuvieron las siguientes respuestas:

- a. “IA”
- b. “Todo”

- c. “Ciberseguridad”
- d. “Aplicaciones educativas”
- e. “A veces resulta difícil identificar fuentes confiables o distinguir entre información verificada y contenido falso o manipulado. Me gustaría mejorar mi capacidad para analizar y validar la información que consumo en internet”
- f. “Ciber seguridad”
- g. “Conocer nuevas herramientas y como utilizarlas”
- h. “Estrategias de ciberseguridad”
- i. “Es un área en constante cambio por lo que se debe estar actualizado”

Con respecto al tema de alfabetización digital y problemas de aprendizaje, el 100% de la población docente censada, considera que han observado algún tipo de problema de aprendizaje relacionado con el uso excesivo de la tecnología.

Las estrategias que las personas docentes utilizan para prevenir estos problemas en el aula son las que a continuación se presentan:

- a. “30% de uso de tecnología”
- b. “Recomendar menos tiempo con el uso de las pantallas”
- c. “Uso de otros materiales manipulativos”
- d. “Utilizar la tecnología esporádicamente y

buscar actividades de pensamiento y retos dentro de la clase”

- e. “En conjunto con los estudiantes, definimos reglas de convivencia que fomenten el respeto, la empatía y la responsabilidad”
- f. “Delimitar el trabajo a realizar y supervisión constante. Además, que los dispositivos son la institución”
- g. “Utilizar otras herramientas que no sean tecnológicas”
- h. “Analizar la información que buscan, así como hacer la escritura tanto a papel y lápiz, como el digitar la información, pues sólo quieren copiar y pegar la información”
- i. “Crear consciencia, saber que la tecnología es parte vital de nuestra vida, pero no debemos depender solo de ella”

La tabla 3 indica que 4 personas docentes creen que la alfabetización digital docente puede prevenir problemas de aprendizaje por el uso excesivo de la tecnología y 5 del total de las docentes dicen no están seguras.

Tabla 3. *La alfabetización digital puede contribuir a prevenir estos problemas*

Puede	Cantidad
Si	4
No	0
No está seguro	5
Total	9

Fuente: Datos obtenidos en la investigación (julio, 2025).

Cuando se les preguntó qué necesidades formativas identifican respecto a la alfabetización digital, las docentes contestaron:

- a. “Programas para enseñanza”
- b. “Todo”
- c. “Ciberseguridad”
- d. “La modernización de hoy en día hace un llamado a que los docentes se actualicen para continuar con el rol de aprendizaje en sus estudiantes sin quedar rezagados por falta de información”
- e. “Más allá de saber usar la tecnología, se requiere formación en cómo integrarla de forma efectiva en el aula”
- f. “Es un área de constante actualización, siempre hay cosas que aprender”
- g. “No logré comprender esta pregunta”
- h. “El integrar los temas de materias básicas y complementarias dentro de los planeamientos, que sean parte de las herramientas que se utilizan en el día a día”
- i. “Capacitación”

Al preguntarles sobre qué barreras consideran que dificultan el uso efectivo de tecnologías digitales en su práctica docente, las docentes respondieron:

- a. “Contar con dispositivos”

- b. “Desconocimiento del tema”
- c. “Tiempo”
- d. “El tiempo”
- e. “Ninguna”
- f. “Cantidad de dispositivos en la institución, sería ideal tener siempre uno a disposición”
- g. “La conexión o dispositivos”
- h. “El costo de algunos programas”
- i. “El contenido de las mismas”

Como parte de la investigación se le realizó una breve entrevista a la señora directora del centro educativo, dando importante información sobre la aplicación de la tecnología en las aulas y sobre la alfabetización digital docente.

En la discusión se destacó que la escuela cuenta con un acceso significativo a la tecnología, incluyendo proyectores inteligentes en todas las aulas y un ancho de banda de internet suficiente para que todos los estudiantes trabajen simultáneamente. Cada profesora dispone de su propia laptop, lo que permite proyectar los libros y el material de trabajo.

Aunque no se tienen libros digitales, las docentes pueden acceder a los libros digitales en sus computadoras y proyectar las páginas para los estudiantes, quienes tienen los libros

en formato físico. Además, se mencionó que los estudiantes no pueden traer dispositivos electrónicos a la escuela, ya que está prohibido el uso de teléfonos, tabletas y relojes inteligentes.

Además, se discutió el uso de un laboratorio de cómputo bien equipado para las materias de tecnología y robótica, donde los estudiantes reciben una hora semanal de cada materia. La materia de tecnología se aplica a otras materias, permitiendo a los estudiantes desarrollar proyectos. Por ejemplo, en matemáticas, los alumnos realizan indagaciones en estadística y representan la información en códigos de barra y gráficos.

En cuarto grado, los estudiantes crean cuentos utilizando tecnología para redactar, agregar imágenes y música. También se mencionó la creación de podcasts sobre temas de estudios sociales y videos preventivos sobre seguridad vial. Además, se cuenta con un laboratorio de tabletas donde se utiliza la herramienta ProGrentis para el desarrollo de habilidades y destrezas, con certificación de un sistema educativo de España. Los estudiantes trabajan con tabletas en el aula y en casa, y se les permite acceder a información bajo supervisión y control parental. Se enfatiza la responsabilidad en el uso de la tecnología y se aborda la influencia de las redes sociales y la inteligencia artificial en la educación emocional.

Se discutió el uso de un laboratorio de

cómputo bien equipado para las materias de tecnología y robótica, donde los estudiantes reciben una hora semanal de cada materia.

Durante la conversación detalla de forma estructurada parte de la organización del uso de la tecnología en la institución destacando.

En el nivel de cuarto grado: crean cuentos en tecnología, incluyendo redacción, imágenes, música y sonido. En proyectos en estudios sociales crean podcasts sobre temas como guerras. Crean videos preventivos, sobre seguridad vial utilizando carritos y bicicletas.

Laboratorio de Tablet, el equipado con múltiples tabletas y horarios establecidos para su uso. Utilizan ProGrentis, una herramienta para el desarrollo de habilidades y destrezas. Lo que certifica al centro educativo con excelencia en desarrollo de habilidades por Educatia, España. El uso de ProGrentis garantiza el desarrollo de destrezas tecnológicas.

Hay control parental implementado para supervisar el acceso a internet. El acceso es permitido de 7 a.m. a 2 p.m. con limitaciones en aplicaciones autorizadas. Hay un sistema de bloqueo de pantalla para prevenir acceso no autorizado.

A los estudiantes se les da responsabilidad y ética en el uso de la tecnología, se enfatiza la responsabilidad en el uso de tecnología, se les facilita materia de inteligencia emocional aborda la influencia de redes sociales y la

inteligencia artificial. Se trabaja en la ética del uso de tecnología en educación emocional y en la materia de tecnología.

4. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Todas las personas docentes encuestados cuentan con formación universitaria en áreas relacionadas con la educación. Se observa diversidad en los niveles académicos: bachillerato, licenciatura y maestría; además, predominan las menciones de especializaciones en Educación Preescolar, Enseñanza del Inglés y Educación Primaria.

La muestra refleja una sólida base académica entre los docentes, con predominancia de licenciaturas y especializaciones afines a la labor docente. La diversidad en las áreas de formación (preescolar, inglés, primaria) sugiere un equipo multidisciplinario, aunque todos comparten una orientación clara hacia la educación formal.

La mayoría de las docentes encuestadas asocia la alfabetización digital docente con el conocimiento y uso de herramientas o tecnologías digitales en el ámbito educativo. Se destaca la importancia de aplicar habilidades tecnológicas en la práctica pedagógica y para mejorar el desempeño docente. Además, varias respuestas mencionan la formación continua del docente en herramientas digitales

como aspecto fundamental. También, algunas de las participantes enfatizan la necesidad de un uso crítico, pedagógico y efectivo de la tecnología.

Como puntos centrales de las respuestas de las docentes se denota que consideran que el dominio y aplicación de herramientas digitales son aspectos recurrentes, así como la alfabetización digital se considera clave para mejorar la enseñanza y la gestión docente. Así mismo, se valora la integración de la tecnología para transformar y modernizar la educación. Hay mención expresa que la formación y capacitación docente en el uso de tecnologías y la alfabetización digital está vinculada tanto a la mejora profesional como a la eficacia en el proceso educativo.

Las respuestas reflejan una visión integral de la alfabetización digital docente, que abarca desde la adquisición de habilidades técnicas hasta la integración pedagógica de la tecnología. Existe consenso en que la formación en herramientas digitales es esencial para el desarrollo profesional y la calidad educativa.

Para las personas docentes participantes de la investigación, los principales puntos observados con la aplicación de herramientas digitales y su importancia son:

- a. Aumento del interés y la motivación hacia el aprendizaje.
- b. Mayor atención y aprendizajes más

profundos o significativos.

- c. Desarrollo de habilidades críticas, independencia y conciencia contextual.
- d. Incremento en la creatividad y capacidad de crear recursos propios (juegos, historias, presentaciones).
- e. Mejora del manejo de vocabulario en actividades orales.
- f. Percepción de la tecnología como un medio atractivo que facilita la apertura al aprendizaje.

Las herramientas utilizadas por estas personas docentes son:

- a. Microsoft (Word, Power Point, entre otras).
- b. Algunas docentes hacen uso del Drive.
- c. La institución cuenta con proyectores inteligentes en todas las aulas y un ancho de banda de internet suficiente para que todos los estudiantes trabajen simultáneamente.
- d. Cada profesora dispone de su propia laptop, lo que permite proyectar los libros y el material de trabajo.
- e. Cuentan con un laboratorio de cómputo bien equipado para las materias de tecnología y robótica, donde los estudiantes reciben una hora semanal de cada materia.

f. Diferentes aplicaciones para la elaboración de podcasts sobre temas desarrollados en clase.

- g. Tienen un laboratorio de tabletas donde se utiliza la herramienta ProGrentis para el desarrollo de habilidades y destrezas, con certificación de un sistema educativo de España.
- h. El cuerpo docente está equipado para las materias de tecnología y robótica, donde los estudiantes reciben una hora semanal de cada materia.

Los docentes identifican múltiples ventajas en la integración de recursos digitales, principalmente en la motivación, autonomía, pensamiento crítico y habilidades comunicativas de los estudiantes, así como no se reportan aspectos negativos, reflejando una valoración predominantemente positiva del impacto tecnológico en el aprendizaje.

La mayoría de los docentes perciben que los estudiantes enfrentan retos tanto técnicos como actitudinales al utilizar tecnologías digitales, destacándose la necesidad de fortalecer su alfabetización digital y el acompañamiento docente para un uso responsable y formativo, además, consideran que necesitan fortalecer aspectos relacionados con la ciberseguridad, el uso de nuevas herramientas digitales y la validación de información en línea.

Además, hay consenso en que la

alfabetización digital es un área en constante cambio que requiere actualización continua e identifican áreas específicas de interés como la inteligencia artificial y las aplicaciones educativas.

Con respecto a la identificación de problemas en el aprendizaje que pueda presentar la población escolar, las docentes emplean estrategias variadas para prevenir problemas relacionados con el uso excesivo de la tecnología en el aula, predomina la combinación entre el uso limitado de tecnología y la integración de métodos tradicionales o materiales alternativos, así como se enfatiza la importancia de crear conciencia y establecer reglas claras sobre el uso tecnológico.

Las estrategias que las docentes aplican y recomiendan son:

- a. Reducir el tiempo de exposición a pantallas.
- b. Limitan el porcentaje de uso de tecnología durante las clases.
- c. Uso de herramientas no tecnológicas y materiales manipulativos.
- d. Promover la supervisión constante y delimitación de tareas con dispositivos proporcionados por la institución.
- e. Incluir actividades manuales (escribir a mano, utilizar papel y lápiz) para evitar la copia y pega digital.

- f. Desarrollar actividades de pensamiento crítico y retos dentro de la clase.
- g. Establecer reglas de convivencia que fomentan respeto, empatía y responsabilidad frente a la tecnología.
- h. Enfatizar que la tecnología es importante, pero no debe convertirse en una dependencia exclusiva.

Es evidente que existe una conciencia clara sobre los riesgos del uso excesivo de la tecnología en el aula, por lo que esas estrategias apuntan a un equilibrio entre recursos digitales y tradicionales, promoviendo el pensamiento crítico, la responsabilidad y el uso consciente de la tecnología.

Es de suma importancia recalcar que perciben la alfabetización digital como un área de mejora constante y actualizable, por lo que identifican una fuerte necesidad de formación práctica, especialmente en la integración efectiva de tecnologías en el aula, así como la importancia de la ciberseguridad y la actualización para no quedar rezagados.

La percepción del grupo es positiva hacia la actualización digital, pero evidencian brechas tanto en capacidades técnicas como en metodologías de integración pedagógica. Hay consenso en la importancia de recibir formación continua y contextualizada, con especial atención a la ciberseguridad y la modernización docente.

Recomendaciones para beneficio de la población docente del Centro Educativo San Francisco de Asís

Las respuestas reflejan una preocupación común por la seguridad digital y la actualización constante frente a la rápida evolución tecnológica. Los docentes identifican necesidades claras de formación en ciberseguridad, manejo de nuevas herramientas y habilidades para analizar la información en línea, mostrando una actitud proactiva hacia el aprendizaje digital.

Del instrumento aplicado se da a conocer las siguientes inquietudes:

- a. Necesidad de mejorar conocimientos y estrategias en ciberseguridad.
- b. Interés en conocer y aprender a utilizar nuevas herramientas digitales.
- c. Dificultad para distinguir fuentes confiables y validar información en internet.
- d. Reconocimiento de la importancia de mantenerse actualizado por la rápida evolución tecnológica.
- e. Interés en fortalecer competencias en inteligencia artificial y aplicaciones educativas.

Las recomendaciones que aportan las personas que laboran en el Centro Educativo San Francisco de Asís para este estudio son:

- a. Desarrollar y ofrecer capacitaciones periódicas enfocadas en ciberseguridad, integración efectiva de TICs en la docencia y actualización sobre nuevas herramientas (incluyendo IA educativa).
- b. Aumentar la disponibilidad y acceso a dispositivos, como por ejemplo buscar alianzas para reducir costos de programas y plataformas educativas.
- c. Promover el conocimiento de marcos de competencias digitales mediante talleres y recursos prácticos, facilitando su apropiación en el aula.
- d. Fomentar estrategias de balance tecnológico mediante guías para el uso responsable, alternancia con materiales manipulativos y desarrollo de competencias informacionales críticas.
- e. Incluir formación en ciudadanía digital y prevención de riesgos asociados al uso excesivo de tecnología tanto para docentes como para estudiantes.
- f. Explorar nuevas formas de integrar tecnología con enfoques personalizados, considerando las distintas realidades y necesidades docentes.
- g. Propiciar espacios de intercambio de buenas prácticas entre docentes para fortalecer la comunidad de aprendizaje e innovación pedagógica digital.

Recomendaciones prácticas y con visión estratégica para docentes de primaria y secundaria que quieren fortalecer su alfabetización digital en el ejercicio de la docencia

1. Punto de partida: Autodiagnóstico digital

- a. Usar instrumentos como el DigCompEdu para identificar fortalezas y áreas de mejora.
- b. Hacer una lista sencilla: ¿qué herramientas digitales ya usan en clase? ¿para qué?

2. Competencias básicas

- a. Manejo de dispositivos y plataformas: aprender lo esencial en manejo de navegadores, almacenamiento en la nube (Google Drive, OneDrive) y aplicaciones de videoconferencia.
- b. Higiene digital: seguridad de contraseñas, uso responsable de la información y prevención de ciber-riesgos.

3. Innovación pedagógica con tecnología

- a. Diseñar actividades interactivas con herramientas gratuitas: Kahoot, Genially, Canva, Padlet.
- b. Promover la gamificación para motivar a los estudiantes.
- c. Crear contenidos propios (infografías, videos cortos, podcasts) como estrategia de enseñanza.

4. Integración curricular

- a. No usar la tecnología solo como adorno, sino alineada a los objetivos de aprendizaje.
- b. Incorporar tareas que fortalezcan pensamiento crítico y creatividad digital.
- c. Diseñar proyectos donde los estudiantes sean productores de contenido (no solo consumidores).

5. Trabajo colaborativo

- a. Establecer comunidades de práctica entre docentes, donde se compartan experiencias y recursos.
- b. Usar plataformas colaborativas (Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle) para crear un espacio de aprendizaje entre colegas.

6. Formación continua

- a. Participar en cursos cortos y prácticos de alfabetización digital.
- b. Seguir canales de divulgación educativa en YouTube, podcasts y webinars.
- c. Fomentar una cultura de aprendizaje permanente: “cada mes, un nuevo recurso digital probado en el aula”.

7. Bienestar digital

- a. Aprender estrategias de equilibrio en el uso de pantallas (mindfulness digital,

pausas activas).

- b. Educar con el ejemplo: enseñar a los estudiantes hábitos saludables frente a la tecnología.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos, surgen futuras líneas de investigación que permiten profundizar en los aspectos más relevantes identificados. En primer lugar, se propone estudiar estrategias para fortalecer la alfabetización digital docente, dada la existencia de brechas en competencias técnicas y pedagógicas. También resulta necesario investigar la formación en ciberseguridad y ciudadanía digital, ya que los docentes manifestaron interés en mejorar estos conocimientos. Finalmente, se recomienda explorar la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y diversas aplicaciones educativas, para comprender su impacto y potencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

La alfabetización digital ocupa un lugar central en el ejercicio de la docencia, ya que no se reduce al manejo técnico de herramientas tecnológicas, sino que abarca la capacidad de utilizarlas de manera pedagógica, crítica y efectiva. En el contexto educativo actual, la alfabetización digital

se convierte en un requisito indispensable para transformar las prácticas de enseñanza, modernizar la gestión académica y promover aprendizajes más significativos. De acuerdo con las percepciones de la población docente investigada, se reconoce que esta competencia favorece la motivación estudiantil, la innovación pedagógica y la actualización profesional constante, lo que a su vez incide directamente en la calidad de los procesos educativos.

En relación con el nivel de alfabetización digital de la población investigada, se observa que las docentes cuentan con una sólida formación académica y una actitud positiva hacia el uso de la tecnología en el aula. La institución les provee de infraestructura adecuada, como proyectores inteligentes, laboratorios de cómputo y tabletas, además de recursos propios como computadoras portátiles y acceso a internet estable. Asimismo, hacen uso de herramientas como Microsoft Office, Google Drive, aplicaciones para podcasts y plataformas especializadas como ProGrentis. Sin embargo, aunque el panorama es favorable, se identifican brechas en competencias técnicas y pedagógicas, entre ellas la necesidad de una formación más sólida en ciberseguridad, el aprendizaje de nuevas herramientas digitales, la validación crítica de información en línea y la integración metodológica de la tecnología en el currículo. Esto permite concluir que la alfabetización digital de esta población es

adecuada en un nivel intermedio, un buen nivel para realidad educativa del país, pero requiere fortalecimiento para responder plenamente a las exigencias de la educación contemporánea.

El impacto de la interacción en entornos digitales sobre el aprendizaje ha sido ampliamente positivo según los docentes. La incorporación de recursos digitales ha generado un aumento en la motivación y el interés de los estudiantes, quienes logran aprendizajes más significativos y profundos al interactuar con materiales atractivos e interactivos. Se destaca también el desarrollo de habilidades como la autonomía, el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de producir contenidos propios. Igualmente, se ha evidenciado una mejora en las competencias comunicativas, especialmente en el manejo del vocabulario, así como un mayor nivel de participación e involucramiento en el proceso educativo. Si bien se reconocen ciertos retos técnicos y actitudinales en los estudiantes, no se reportan efectos negativos directos, lo que refleja una valoración positiva de la tecnología como recurso pedagógico.

Finalmente, el papel de la alfabetización digital en la prevención y tratamiento de problemas de aprendizaje asociados al uso excesivo de tecnología resulta fundamental. Los docentes son conscientes de los riesgos que conlleva una exposición desmedida a

las pantallas y, en consecuencia, aplican estrategias de equilibrio que combinan lo digital con lo tradicional. Entre estas se encuentran la reducción del tiempo frente a dispositivos, la incorporación de actividades manuales, el uso de materiales manipulativos y la implementación de reglas claras de convivencia digital. Asimismo, se enfatiza en la necesidad de promover la reflexión crítica, la responsabilidad y la conciencia frente al uso de la tecnología. En este sentido, la alfabetización digital actúa como una herramienta clave para proteger a los estudiantes de los efectos adversos de la tecnología, al mismo tiempo que potencia su aprendizaje y desarrollo integral.

6. AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a la señora directora Auxiliadora Meneses y al personal del Centro Educativo San Francisco de Asís, en especial al personal docente de primaria, sin su valioso aporte este artículo no sería posible.

7. CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Avila Proaño, L., Zamora Moreta, G. & Jarrín Jaramillo, F. (2024). Nivelación de competencias digitales docentes en Instituciones de Educación Superior del Ecuador. *Recherches En Sciences de Gestion*, 164, 227–257. <https://doi.org/10.3917/resg.164.0227>

Competencias informacionales digitales |
Centro de Recursos para el Aprendizaje y la
Investigación - CRAI UB. (s.f.). <https://crai.ub.edu/es/servicios-y-recursos/formacion/competencias-informacionales#:~:text=Las%20competencias%20informacionales%20y%20digitales,informaci%C3%B3n%20y%20de%20las%20tecnolog%C3%ADas>.

Elena, & Elena. (2023, 7 junio). Competencias digitales docentes: guía básica. ProFuturo - Programa de educación digital impulsado por Fundación Telefónica y Fundación «la Caixa». <https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/#:~:text=Un%20marco%20de%20competencia%20digital,la%20tecnolog%C3%ADa%20en%20el%20aula>

Pcgadminuni. (2022, 1 marzo). Competencias tecnológicas para tu crecimiento profesional | UNICATÓLICA, Cali. Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium. <https://www.unicatolica.edu.co/noticias/competencias-tecnologicas-crecimiento-profesional/>

Zamora, T. (s.f.). Universidad San Marcos. Recuperado de <https://cms.usanmarcos.ac.cr>