

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

# La alfabetización digital ciudadana para el desarrollo de competencias en el contexto educativo cubano

Luis Angel Santana Garriga, Gustavo Deler Ferrea, Rafael Quetglas Pérez

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7165>

Enviado en: 2023-10-11

Postado en: 2023-11-09 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

## **La alfabetización digital ciudadana para el desarrollo de competencias en el contexto educativo cubano.**

### **Citizen digital literacy for the development of skills in the Cuban educational context**

#### **Autores**

Luis Angel Santana Garriga. Proyecto Institucional “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario”. Dirección General de Educación La Lisa, La Habana, Cuba. [lasantana1989@gmail.com](mailto:lasantana1989@gmail.com) ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6969-4926>

Gustavo Deler Ferrera. Proyecto Institucional “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario”. Dirección General de Educación La Lisa, La Habana, Cuba. [deler@apc.rimed.cu](mailto:deler@apc.rimed.cu) ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4444-3095>

Rafael Quetglas Pérez. Proyecto Institucional “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario”. Dirección General de Educación La Lisa, La Habana, Cuba. [rafael.perez@lh.rimed.cu](mailto:rafael.perez@lh.rimed.cu) ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0134-859X>

#### **Resumen**

La transformación digital en el sector socioeducativo, resulta necesario para docentes, educandos y familia y de ahí desarrollen competencias digitales que les permitan utilizar los servicios educativos que están a su disposición que contribuyan a generar una cultura digital que les permitan desenvolverse en cualquier entorno, por lo que es necesario una alfabetización digital ciudadana que aborde los principales saberes tecnológicos, didácticos y tecnopedagógicas. El objetivo del artículo es proponer acciones para la alfabetización digital ciudadana de los docentes que permita contextualizar las nuevas tendencias de enseñanza-aprendizaje para la mejora de los procesos áulicos, institucionales o territoriales, y así, se refleje en el nivel de desarrollo de las competencias digitales para el uso de servicios educativos que estén a su disposición. Para su desarrollo se utilizaron métodos teóricos tales como: histórico lógico, analítico sintético, sistémico-estructural y como métodos empíricos se utilizaron entrevista, la encuesta y observación a docentes que laboran en la Dirección General de Educación en La Habana. Se validaron acciones que se encuentran divididas en dos etapas, la primera de diagnóstico y sensibilización, y una segunda etapa de intervención práctica. Desde una mirada socioeducativa fue necesario incorporar elementos que contextualicen a las instituciones educativas como el lugar más cercano y desde el cual, se proyecten a la comunidad variantes de alfabetización que tributen al desarrollo de competencias digitales docentes, de los educandos y de la comunidad, las cuales se reflejen directamente en la cultura digital de los individuos, todo lo cual permita la interacción con los diferentes servicios educativos digitales.

**Palabras claves:** transformación digital socioeducativa, alfabetización digital ciudadana, acciones, competencias digitales docentes

#### **Abstract**

The digital transformation in the socio-educational sector is necessary for teachers, students and families and from there they develop digital skills that allow them to use the educational services that are at their disposal that contribute to generating a digital culture that allows them to function in any environment, for example. what is necessary is citizen digital literacy that addresses the main technological, didactic and techno-pedagogical knowledge. The objective of the article is to propose actions for citizen digital literacy of teachers that allow contextualizing the new teaching-learning trends for the improvement of classroom, institutional or territorial processes, and thus, is reflected in the level of development of competencies. digital for the use of educational services that are at your disposal. For its development, theoretical methods were used such as: logical

historical, synthetic analytical, systemic-structural and as empirical methods, interviews, surveys and observations of teachers who work in the General Directorate of Education in Havana were used. Actions that are divided into two stages were validated, the first of diagnosis and awareness, and a second stage of practical intervention. From a socio-educational perspective, it was necessary to incorporate elements that contextualize educational institutions as the closest place and from which literacy variants are projected to the community that contribute to the development of digital competencies of teachers, students and the community, which are directly reflected in the digital culture of individuals, all of which allows interaction with the different digital educational services.

**Keywords:** socio-educational digital transformation, citizen digital literacy, actions, teaching digital competencies

## Introducción

La incorporación de las tecnologías digitales en los diferentes escenarios sociales continúa evolucionando la forma en la que las personas socializan, gestionan y comparten información. El ámbito socioeducativo no se aleja de esta realidad, pues constituye una importante herramienta para generar aprendizajes ubicuos donde los educandos sean el centro de la actividad formativa. Para lógralo se debe transitar hacia una transformación digital en el sector socioeducativo, donde es necesario que los docentes, educandos y familia desarrollen competencias digitales que les permitan utilizar los servicios educativos puestos a su disposición, y de esta manera se pueda generar una cultura digital con el fin de que puedan resolver problemas en cualquier entorno.

Se puede partir del fundamento internacional que brindan los objetivos de desarrollo sostenible principalmente el número cuatro el cual está dirigido a garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Dentro de los indicadores para medir la calidad se hace alusión a la proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica y a la proporción de escuelas con acceso a internet con fines pedagógicos, y computadoras con fines pedagógicos (CEPAL, 2019). Es así que en un contexto internacional donde cada vez es más necesario que las personas puedan utilizar las tecnologías digitales en la vida diaria para gestionar diferentes procesos, desde la escuela se deben brindar los conocimientos esenciales para que los educandos lleguen a ser considerados ciudadanos digitales.

Al respecto se debe considerar también en el contexto nacional cubano el lugar que ocupa la transformación digital en la gestión de gobierno basada en Ciencia e Innovación; propuesta realizada por el presidente de los Consejos de Estado y de Ministros de la República de Cuba y Primer Secretario del Partido Comunista de Cuba, Dr. C. Miguel Díaz-Canel en su tesis de doctorado, donde la informatización de la sociedad, constituye uno de los pilares y queda reflejado en el Programa Nacional de Desarrollo Sostenible (PANDES) hasta el 230. Esta visión da lugar al proyecto de perfeccionamiento continuo del Sistema de Educación General que recoge los principales lineamientos del VIII Congreso del PCC que tributan al Ministerio de Educación en Cuba y que a su vez se materializan en la Agenda Digital Educativa dentro plan anual de las instituciones dando lugar a seis ejes estratégicos: infraestructura tecnológica y conectividad; desarrollo de competencias digitales y cultura digital; gestión académica; modelo educativo del proceso de enseñanza-aprendizaje; ciudadanía digital, ciberseguridad y protección de datos.

Por otra parte, es necesario analizar como de las propuestas generalizadas en el III perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación (SNE), el uso de la tecnología cobra mayor importancia en cada nivel educativo. En este sentido se puede definir como el núcleo para la transformación digital socioeducativa al Proyecto Educativo Institucional (PEI), donde se realiza

un diagnóstico y caracterización detallada de cada elemento de la institución educativa, lo que incluye la cobertura tecnológica con que se cuenta. Mientras que desde el Proyecto Educativo de Grupo (PEG) los docentes deben conocer la variedad tecnológica con que cuenta en el aula, y por educando, lo que permite poder escoger qué recursos educativos digitales utilizar con cada uno. Desde el currículo institucional se proyectan diferentes actividades complementarias en las que el empleo de las tecnologías digitales sean utilizadas, como pueden ser la robótica educativa o la inteligencia artificial, además, de preparar a los educandos en temas que no quedaron incluidos dentro del currículo general de las asignaturas afines a la tecnologías digitales como pueden ser elementos de ciberseguridad y protección de datos personales, el marco legal y jurídico que regula tanto nacional como internacionalmente el uso de las tecnologías digitales, los riesgos, ventajas y posibilidades de su utilización, así como el pensamiento crítico y la ética como invariante educativa en las redes sociales.

Si dentro de la institución educativa no se cuenta con las condiciones necesarias para realizar estas actividades, las redes socioeducativas deben ser el eslabón que permita encontrar en la comunidad, a partir de los diferentes agentes y agencias socioeconómicas, las vías de lograrlo al establecer las alianzas necesarias. Todo lo anterior queda regulado y mediado didácticamente por el sistema de trabajo metodológico, el cual pone a disposición de los docentes, educandos y familia servicios educativos digitales y de la posibilidad de transitar hacia la transformación digital.

Varios autores han analizado la transformación digital y su impacto en las diferentes esferas sociales entre los que se encuentran, Ismail, et al (2017); Bockshecker, et al, (2018); Mergel, et al (2019); Delgado, (2020); Ramírez, 2020; Espinoza, (2021). Ellos concuerdan en que es necesario que las tecnologías digitales representen mejoras en la calidad de vida de los individuos, los cuales deben poseer conocimientos para su utilización. En tanto, desde una mirada socioeducativa es necesario incorporar elementos que enfoquen a las instituciones como el lugar más cercano y desde el cual se proyecten a la comunidad variantes de alfabetización que tributen al desarrollo de competencias digitales docentes, de los educandos y de la comunidad, las cuales se reflejen directamente en la cultura digital de cara individuo lo cual permita la interacción con los diferentes servicios educativos digitales.

La transformación digital socioeducativa según Santana y Deler, (2023),

Se centra en la comprensión acerca de cómo integrar las herramientas y estrategias digitales en los procesos pedagógicos, posibilitando entornos de acceso a los ecosistemas digitales, donde los sujetos asumen facilidades para la gestión de la comunicación virtual y el conocimiento, potenciando el desarrollo de una cultura digital, que permita la correcta utilización de las TIC desde las expectativas de satisfacción de los servicios con el uso de la Internet, todo lo cual posibilita la mejora en la calidad de vida, la eficiencia y progreso socioeducativo. (Santana Garriga & Deler Ferrera, 2023, p. 13)

Para desarrollar las competencias digitales en los docentes que les permitan asumir un proceso de transformación digital socioeducativa las instituciones formadoras y proyectos de investigación deben proponer alternativas de capacitación. Desde la estrategia de transformación digital de la Dirección General de Educación en La Habana se hace uso de las sedes de superación existentes en sus municipios, y en colaboración con el Proyecto Institucional “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario”, se han implementado diferentes opciones para la superación de los docentes. En diversos intercambios se pudo constatar que aún son insuficientes estas opciones de superación, y que no abarcan a todos los docentes; además no se utiliza suficientemente la educación en su modalidad a distancia, híbrida o digital para desarrollar acciones de superación; esto se reafirma porque muchos de los temas propuestos están descontextualizados de las nuevas tendencias tecnopedagógicas.

Con lo expresado anteriormente el artículo tiene como objetivo: proponer acciones para la alfabetización digital ciudadana de los docentes que permita contextualizar las nuevas tendencias de enseñanza-aprendizaje en la mejora de los procesos áulicos, institucionales o territoriales, y de esta forma se refleje en el desarrollo de competencias digitales que sirvan para el uso de servicios educativos que estén a su disposición.

### **Materiales y métodos**

Se utilizaron métodos teóricos como histórico lógico que permitió facilitar la sistematización de los principales aportes que se expresan en la fundamentación teórica realizada; el analítico sintético, para el estudio y valoración de las diferentes concepciones que existen entorno a la alfabetización digital ciudadana; el sistémico-estructural, permitió precisar la lógica y los procedimientos seguidos durante la investigación, así como establecer la guía seguida por los autores.

Con el fin de establecer un diagnóstico que permita sistematizar el estado de las competencias digitales de los docentes y definir la mejor forma de contribuir a desarrollarlas se utilizaron como métodos empíricos la entrevista, la encuesta y observación a una selección de ellos principalmente pertenecientes a Dirección General de Educación en La Habana, aunque participaron de varias provincias del país. El método de triangulación permitió comparar los datos obtenidos luego de la aplicación de diferentes instrumentos.

Los métodos estadísticos sirvieron para la interpretación de la información, asumiendo la estadística descriptiva, que sirvió para el procesamiento de los datos y la realización del análisis de porcentuales.

La muestra empleada está representada por 142 docentes que participaron en la encuesta que se realizó de forma online, además de 45 docentes entrevistados y observados pertenecientes a diferentes instituciones educativas del municipio La Lisa en La Habana.

La intervención transformadora se estructuró en tres momentos principales; el primero se dedicó a realizar el diagnóstico mediante la aplicación de los diferentes instrumentos y realizar la interpretación y valoración de los datos recogidos. En el segundo momento se realizó la sistematización de los principales referentes teóricos metodológicos que sustentan a la alfabetización digital ciudadana para desarrollar competencias en los docentes. Por último, en el tercer momento se aplicaron acciones que contribuyan a alfabetizar a los docentes en las nuevas tendencias tecnopedagógicas, así como las valoraciones del impacto al aplicarlas.

### **Resultados y discusiones**

#### **Análisis de los resultados del diagnóstico exploratorio sobre competencias digitales docentes**

Se aplicó la encuesta donde participaron un total de 142 docentes de diferentes provincias del país, aplicada de forma online con el fin de determinar los conocimientos de los docentes en manejo de las diferentes tecnologías digitales y la correcta forma de utilizarlas en los procesos de enseñanza aprendizaje. En este sentido el 84% de los encuestados afirman utilizar los dispositivos móviles con mucha frecuencia en su vida diaria, y solo el 13% no lo utilizan para nada. Partiendo de este dato inicial se puede decir que la mayoría de los docentes cuentan con tecnologías digitales emergentes con las que, utilizando datos móviles o conexión WiFi acceden con frecuencia a redes sociales o servicio de internet, Aun así, el más del 50% no se considera un ciudadano digital, debido a que no tienen conocimientos esenciales en temas como las principales regulaciones jurídicas en el uso de las redes sociales y el ciberespacio, así como las posibles sanciones en que pueden recurrir si infligen algunas de las leyes donde solo el 10% posee conocimiento suficiente en este y más del 30% no conoce nada sobre este tema. La comprensión sobre la protección de datos personales es otro indicador afectado en la encuesta donde más del 70% conoce poco o nada

las diferentes formas en que puede ser víctima de este tipo de delito y, por tanto, no se preocupan por proteger su información.

Se refleja en los resultados que los docentes consideran que las tecnologías digitales son un recurso importante para la educación siendo este el pensamiento de 129 docentes del total encuestado lo que representa el 92%, sin embargo, el 54,4 % de los docentes utilizan poco o nada las plataformas en línea para seleccionar recursos educativos o compartirlos con sus educandos.

Sobre las competencias básicas de utilización de los dispositivos digitales como encender, apagar, reiniciar un dispositivo móvil, saber las características de hardware y software; los docentes presentan dominio asegurando que más del 90% domina estas habilidades, en cuanto a la utilización de procesadores de texto, de presentaciones electrónicas y libros de cálculo la mayoría de los encuestados manifiestan que puede trabajar de forma autónoma con estas herramientas, aunque en menor medida a un 80%. Por otra parte, el uso de herramientas que permitan a los docentes crear contenidos educativos digitales como Canvas, Genially, ExeLearning o Lumi más del 50% de los docentes no saben cómo hacerlo. De igual forma, la utilización de herramientas de realidad aumentada, realidad inmersiva e inteligencia artificial solo un 25% son capaces de utilizarlas mientras que cerca del 70% no sabe cómo hacerlo.

La entrevista realizada permitió conocer el estado de opinión de los docentes sobre las competencias digitales y las formas de alfabetización, así como los contenidos que deben ser tratados. En los entrevistados se pudo constatar que son insuficientes las propuestas para la alfabetización digital ciudadana y en muchas de las ocasiones no pueden acceder a las formas en que se presentan los contenidos en las diferentes modalidades de superación. Se plantearon criterios relacionados con la cobertura tecnológica a la que tienen acceso los docentes y la diferencia con la de los educandos. La causa más habitual de respuestas al porque no se utilizan con mayor frecuencia los dispositivos móviles, herramientas digitales y servicios de internet es porque los recursos para hacerlo son personales.

En la observación a las actividades docentes realizadas se pudo evidenciar la poca utilización de las tecnologías digitales que los docentes tienen a su disposición en las instituciones educativas, y sobre todo la utilización de los dispositivos personales de los educandos es prácticamente inexistente.

La aplicación de estos métodos permitió detectar ventajas y desventajas en los conocimientos en el uso de las tecnologías digitales. Como ventaja fundamental se puede decir que los docentes tienen gran motivación en aprender a utilizar estas tecnologías para aplicarlas en las actividades de enseñanza aprendizaje; también existe colaboración entre los docentes y educandos donde hay retroalimentación constante. Como desventajas se sistematizó que son insuficientes las alternativas de alfabetización digital ciudadana que se realizan, y muchas de las cuales son presenciales y los docentes no pueden participar; el desconocimiento de las regulaciones legales que rigen el empleo de los medios digitales para luego transmitirlo a sus educandos; la poca cobertura tecnológica en muchas instituciones educativas, todo ello sumado a eso la poca utilización de los dispositivos personales de los educandos los cuales pueden ajustar esta carencia.

### **Sistematización teórica de la alfabetización digital ciudadana para el desarrollo de competencias en los docentes**

En la era digital en la que vivimos, es fundamental que los docentes se conviertan en agentes de cambio y se adapten a las nuevas tecnologías que están transformando la educación. La alfabetización digital ciudadana se ha convertido en una necesidad urgente para los educadores, ya que les permite desarrollar competencias digitales que les permitirán potenciar el aprendizaje de sus educandos y prepararlos para un futuro cada vez más digitalizado.

Esta va más allá de simplemente saber utilizar herramientas tecnológicas. Implica comprender cómo funcionan las tecnologías digitales, cómo aplicarlas de manera efectiva en el aula y cómo fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en el proceso educativo. Los docentes deben adquirir habilidades en el manejo de dispositivos, software y aplicaciones educativas, así como en la evaluación y selección de recursos digitales adecuados para el aprendizaje.

Varios son los investigadores que han abordado este término en sus investigaciones, principalmente en los últimos años (Reyes y Avello-Martínez, 2021), (Pérez Escoda, A., et al. 2019), (McDougall, J., et al. 2019), (Area Moreira & Pessoa, 2012), (Martínez et al., 2013), (Prada Núñez et al., 2022), (Asencio, L. Y. G., 2021), (Granda, C. J. M., et al. 2021), (Monzón Davila, E. M. 2020). Todos coinciden en que es el proceso de educación permanente donde se aprende a reconocer y utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva y crítica en la vida social. Incluye los saberes, habilidades, y comportamientos para el uso de medios tecnológicos: computadoras, dispositivos móviles, internet, redes sociales, plataformas y múltiples aplicaciones, así como la comprensión de cómo funcionan en la solución de problemas cotidianos, materializándose así, el desarrollo de la cultura digital.

Para Area & Pessoa (2012), la alfabetización digital

Debe representar un proceso de desarrollo de una identidad como sujeto en el territorio digital, que se caracterice por la apropiación significativa de las competencias intelectuales, sociales y éticas necesarias para interactuar con la información y para recrearla de un modo crítico y emancipador. La meta de la alfabetización será desarrollar en cada sujeto la capacidad para que pueda actuar y participar de forma autónoma, culta y crítica en la cultura del ciberespacio y, en consecuencia, es un derecho y una necesidad de todos y de cada uno de los ciudadanos de la sociedad informacional. (p. 15)

En los docentes les permite fomentar el aprendizaje activo y participativo en el aula. Las tecnologías digitales ofrecen múltiples recursos y herramientas interactivas que pueden utilizar para enriquecer las experiencias de aprendizaje de los educandos. Desde aplicaciones educativas, plataformas de aprendizaje en línea, hasta recursos multimedia, los docentes tienen a su disposición una amplia gama de recursos que pueden utilizar para captar la atención de los educandos y promover su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los ámbitos de la alfabetización según Area & Pessoa, (2012), son

1. Aprender a usar la web como una biblioteca universal. Necesidad del acceso a las nuevas fuentes bibliográficas distribuidas en las bases de datos digitales.
2. Aprender a usar la web como un mercado de servicios. Formación crítica de consumidor y el ciudadano, compra de productos o gestiones administrativas.
3. Aprender a usar la web como un puzzle de contenidos. Capacidad del individuo de saber navegar de forma consciente por la red, dominar las formas hipertextuales, hipermediales y transmediales.
4. Aprender a usar la web como espacio público de comunicación. Capacidad de participar de forma plena en a través de redes sociales.
5. Aprender a usar la web como un espacio de expresión transmedial. Desarrollar las capacidades para analizar y producir recursos digitales en diversos formatos.
6. Aprender a usar la web como territorio de experiencias virtuales. Habilidades para interactuar en entornos virtuales tridimensionales, RA y RI, la inteligencia artificial y robótica educativa.

Para (George Reyes & Avello Martínez, 2021, p. 10), los ámbitos a utilizar para la alfabetización digital ciudadana son

1. La alfabetización computacional. La capacidad para consumir, diseñar y compartir información en diferentes formatos, así como para colaborar y comunicarse de forma efectiva con las múltiples herramientas digitales basadas en protocolos de Internet.
2. La alfabetización informacional. Inculcar el conocimiento y las habilidades para gestionar la información en contextos mediados por las redes digitales.
3. La alfabetización mediática. Ha de favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje que se centren tanto en la educación de la recepción del mensaje comunicativo, como en la producción y la emisión crítica y creativa, colectiva y dialógica, consciente y emocional.

Para los autores, implica ser capaz de llevar a cabo y con éxito, acciones digitales necesarias en la sociedad relativas al trabajo, el aprendizaje, el ocio, y otros aspectos de la vida diaria cotidiana. Puede variar dependiendo de su situación individual, y es un proceso de permanente de desarrollo de cada individuo, además incluye elementos de diferentes alfabetizaciones como: la alfabetización informacional, la mediática y la alfabetización visual. Está relacionada con la adquisición y uso de conocimientos, actitudes y cualidades personales unidos a las habilidades de planificar, ejecutar, evaluar acciones digitales en la solución de tareas cotidianas, así como la capacidad de reflexionar sobre el desarrollo digital y tecnológico que se vivencia y percibe.

Asimismo, la alfabetización digital ciudadana en los docentes les brinda la oportunidad de fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas en sus educandos. Las tecnologías digitales ofrecen herramientas que permiten a los educandos investigar, analizar información, resolver situaciones problemáticas y colaborar de manera virtual; las cuales son fundamentales en el mundo laboral actual y futuro, donde la capacidad de adaptación y el pensamiento crítico son altamente valorados.

Sin embargo, es importante destacar que en los docentes no se trata solo de adquirir conocimientos técnicos. También implica desarrollar competencias digitales docentes para integrar las tecnologías de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes deben aprender a diseñar actividades y proyectos que aprovechen las ventajas de las tecnologías digitales, promoviendo el trabajo colaborativo, la creatividad y la personalización del aprendizaje.

Las competencias son el “repertorio de comportamientos que integran aptitudes, rasgos de personalidad y conocimientos, que unas personas dominan más que otras, lo que las hace eficaces en una situación determinada” (Zavala et al., 2016, p. 333). Se puede analizar como la capacidad del ser humano para realizar un conjunto de acciones, mediante la articulación de sus múltiples recursos personales (actitudes, conocimientos, emociones, habilidades, valores), con el fin de responder a un problema de la vida diaria.

Por otro lado, podemos asegurar que los docentes en su desempeño profesional deben adquirir determinadas competencias las cuales les permitan desarrollarse en el contexto educativo y dar respuesta al fin de la educación. Estas competencias profesionales docentes se entienden como “los modos de actuación profesional diferenciales, pero íntimamente interconectados en formación, obviando en este momento su caracterización y las implicaciones de su interconexión” (Tejada Fernández & Pozos Pérez, 2018, p. 34). Los campos que abarca pueden ser: a) al contexto general (entorno socioprofesional<sup>2</sup>), b) al contexto institucional (centro de formación-centro de trabajo), y c) al contexto aula.

Sobre la base de lo expresado se pueden clasificar las competencias profesionales docentes en:

- Profesionales. Relacionadas con la profesión docente, incluye los elementos didácticos, metodológicos y de gestión de conocimiento
- Directivas y de administración. Desde la gestión y dirección de los procesos educativos que se desarrollan en el aula, así como en procesos más complejos a nivel institucional o superior

- Sociocomunitarias. Vinculadas a la integración del docente como agente activo en la integración socio comunitaria
- Digitales. Uso seguro y crítico de las tecnologías digitales para la mejora del desempeño profesional

El desarrollo de competencias digitales docentes tiene numerosos beneficios. En primer lugar, les permite ampliar su propia formación y actualización profesional, ya que el mundo digital está en constante evolución. Al estar al tanto de las últimas tendencias y herramientas tecnológicas, los docentes pueden brindar una enseñanza más actualizada y relevante a sus educandos.

En el marco europeo las competencias digitales entrañan:

El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Comisión Europea, 2019, p. 7)

Este término hace referencia a la capacidad del individuo de desarrollar sus conocimientos y habilidades en relación al uso de las nuevas tecnologías, integrando su utilización en las diversas áreas de su vida cotidiana. Por lo tanto, es muy importante trabajar estas competencias desde el sistema educativo, que es la base de la formación de nuestra sociedad (BILIB, 2023)

Siguiendo los análisis de los investigadores Area y Pessoa (2012), los ámbitos de las competencias digitales pueden ser:

- Instrumental: relativa al dominio técnico de cada tecnología y de sus procedimientos lógicos de uso. Habilidades para el uso de hardware. Montar, instalar, utilizar distintos periféricos y aparatos informáticos. Habilidades del uso del software. De los SO, de aplicaciones de navegación, de comunicación entre otras.
- Cognitivo intelectual: adquisición de conocimientos y habilidades cognitivas específicas que permitan buscar seleccionar, analizar, interpretar y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede mediante las TIC, así como comunicarse con otras personas mediante recursos digitales. Gestión de la información y gestión del conocimiento
- Sociocomunicacional: Desarrollo de un conjunto de habilidades relacionados con la creación de textos de naturaleza diversa. Hipertextuales, audiovisuales, icónicos, trimidimensionales, RA, RI, transmedialidad Difundir a través de diversos lenguajes y establece comunicaciones fluidas con otros sujetos.
- Axiológica: Toma de conciencia de que las TIC no son asépticos ni neutrales desde un punto de vista social, sino que los mismos inciden significativamente en la cultura y la política, así como la adquisición de valores éticos y democráticos con relación al uso de la información y la tecnología.
- Emocional: conjuntos de afectos, sentimientos y emociones provocados por la experiencia en entornos digitales

Entre los modelos internacionales más generalizados y utilizados está el marco de DigComEdu donde se define las competencias digitales de los docentes como:

la capacidad para utilizar las tecnologías digitales, no solo para mejorar la enseñanza sino también en sus interacciones profesionales con compañeros, educandos, padres y de otras partes interesadas para su desarrollo profesional individual y para el bien colectivo y la innovación continua en la organización y en la profesión docente. (INTEF, 2020)

En este marco (INTEF, 2020), se definen las áreas de las que las competencias digitales docentes las cuales son:

- Compromiso profesional. Uso de las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional
- Contenidos digitales. Búsqueda, creación e intercambio de contenidos digitales.
- Enseñanza y aprendizaje. Gestión y organización del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje
- Evaluación y retroalimentación Utilización de tecnologías y estrategias digitales para mejorar la evaluación
- Empoderamiento de los educandos. Uso de las tecnologías digitales para mejorar la inclusión, la personalización y el compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje.
- Desarrollo de la competencia digital de los educandos. Capacitación de los educandos para utilizar de forma creativa y responsable las tecnologías digitales para la información, la comunicación, la creación de contenidos, el bienestar y la resolución de problemas

Al mismo tiempo propone seis niveles de progresión (sensibilización, exploración, integración, conocimiento experto, liderazgo, innovación) que se integran con cada área y da la posibilidad a cada docente de clasificar sus niveles de competencias digitales.

Llegado a este punto, la alfabetización digital ciudadana en los docentes es esencial para preparar a los educandos para un mundo cada vez más digitalizado. Desarrollar competencias digitales docentes no solo implica adquirir conocimientos técnicos, sino también habilidades pedagógicas para integrar las tecnologías de manera efectiva en el aula. Los docentes tienen la responsabilidad de ser agentes de cambio y aprovechar las oportunidades que brindan las tecnologías digitales para enriquecer el aprendizaje de sus educandos. La alfabetización digital ciudadana es el camino hacia una educación más innovadora, inclusiva y adaptada a las demandas de la sociedad actual.

### **Acciones de alfabetización digital ciudadana para el desarrollo de competencias en los docentes**

Después de los análisis teóricos realizados se pudo conformar los ámbitos de la alfabetización digital ciudadana sobre los cuales es necesario desplegar acciones para desarrollar las competencias de los docentes. Primero tecnológico.; son las competencias y habilidades de los docentes para hacer uso responsable y ético de los diferentes medios tecnológicos. Lo componen tanto conocimientos de hardware como software. Segundo didáctico; son las decisiones que toma el docente respecto a la usar las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se enriquecen procesos mediante el acompañamiento de propuestas innovadoras, que propicien el análisis, la reflexión, el intercambio de textos para lograr el surgimiento de nuevos conocimientos. Seguido de comunicativos; mediante las habilidades relacionadas con la creación de contenido en diferentes formatos (hipertexto, audiovisuales, icónico, transmediales, 3D), su comunicación y difusión en diferentes plataformas sociales digitales. Y por último psicopedagógicos; en el uso de los diferentes medios, recursos, herramientas y servicios digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de aumentar la motivación y autonomía de los educandos en la gestión de su conocimiento, así como las capacidades de los docentes de inculcar en los educandos el uso responsable de las tecnologías digitales.

La definición de estos ámbitos permitió establecer los principales contenidos de mayor interés y aplicabilidad por los docentes para fomentar las competencias digitales a través de su alfabetización, estos fueron: world wide learning; futuro híbrido; plataformas educativas digitales; learning of the future; generación de contenidos educativos digitales; tech learning;

ciberseguridad y protección de datos; educación inmersiva; gamificación; aplicaciones de RA, RI e IA; programación y robótica educativa.

Basados en estos contenidos se desarrollaron un grupo de acciones las cuales estuvieron agrupadas en dos etapas, la primera de diagnóstico y sensibilización y una segunda de intervención.

### **Acciones correspondientes a la primera etapa de diagnóstico y sensibilización**

**Caracterización de la variedad tecnológica que poseen los directivos y docentes, luego de un diagnóstico participativo individualizado del estado real de brechas digitales con los medios TIC existentes en las diferentes instituciones educativas y los medios personales, para asumir los comportamientos pedagógicos desde la concepción de cultura digital personalizada en el desarrollo de los niveles de competencias digitales.**

Se aplicaron instrumentos como encuesta y entrevista a varios docentes del municipio La Lisa. Primero a una muestra de las instituciones educativas S/B Pedro Veliz, IPU Presencia de Celia y el politécnico Olo Pantoja, además de los docentes de la disciplina informática de las educaciones primera infancia, primaria y especial para realizar el diagnóstico de la cobertura tecnológica tanto personal como institucional. Este levantamiento arrojó que existe una amplia variedad de dispositivos en cuanto a marca, aunque destaca como sistema operativo Android también en diferentes versiones; los docentes en su mayoría conocen el modelo, la marca y el tipo de sistema operativo de su dispositivo móvil, pero desconocen las especificidades a nivel de aplicación de ellos. Otro elemento importante diagnosticado fue la forma en que se conectan a internet donde predomina el uso de los datos móviles por encima de la conexión WiFi. En cuanto a la cobertura tecnológica de las instituciones educativas cabe resaltar que, según los criterios expresados, las condiciones no son las ideales para desarrollar una alfabetización digital ciudadana que responda a las necesidades individuales y colectivas.

### **Charlas motivadoras sobre la necesidad e importancia de desarrollar y aplicar en los procesos de enseñanza aprendizaje las competencias digitales docentes**

Durante las entrevistas realizadas a los docentes resaltaron algunas preocupaciones principalmente dirigidas al nivel de conocimiento y habilidades que presentan los educandos nativos digitales en comparación con los docentes llamados migrantes digitales, estos espacios sirvieron para motivar en la necesidad de la alfabetización digital ciudadana para lograr las competencias en los docentes que los equiparen con los educandos más hábiles en el manejo de las tecnologías digitales. Estas charlas motivadoras tuvieron un efecto positivo pues los docentes se sintieron más implicados en recibir capacitación y superación en los temas relacionados con las Tecnologías Digitales para la Educación (TDE).

### **Seminario “La transformación digital en la gestión institucional para generar servicios educativos”**

Como parte de la preparación para el curso escolar 2023 – 2024 se impartió el seminario “La transformación digital en la gestión institucional para generar servicios educativos” desde el nivel provincial hasta varios municipios de La Habana, teniendo como público principal metodólogos y directores de instituciones educativas y tuvo como objetivo: reflexionar en los fundamentos teóricos y metodológicos para contextualizar los contenidos de la transformación digital como proceso de mejora áulico, institucional o territorial, que genera calidad de vida, eficiencia y progreso de los servicios educativos digitales visiblemente informatizados. Este seminario resultó un espacio ideal para demostrar procedimientos metodológicos y prácticos del uso de TDE en los procesos educativos, que sirvieron de motivación a los participantes a aplicarlos en su contexto.

**Motivación para la implementación del movimiento tecnopedagógico: “Trae tu propio dispositivo al aula”, como estrategia metodológica de gestión docente, convirtiéndose en alternativa para la construcción y actualización de los fundamentos con el uso de los medios TED en el currículo formativo, que sistematice modos de actuación pedagógicos, que posibiliten transitar desde: un entorno educativo tradicional a uno virtual colaborativo de enseñanza-aprendizaje**

Esta es una metodología socioparticipativa que tiene su origen a inicios del siglo XXI, surgió por el aumento del uso de dispositivos fuera de ambientes escolares. El propósito es que los educandos, lleven sus dispositivos al aula, para acceder a recursos digitales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Hoy se materializa esta tendencia en países como E.U (2009), Concilio Europeo (2020), México, Chile, Argentina, Colombia (2015-2023), entre otros. La UNESCO, la CEPAL, el Convenio Andrés Bello, y los foros internacionales sobre las TIC, han reforzado esta práctica como una alternativa emergente.

**Acciones correspondientes a la segunda etapa de intervención práctica**

**Inauguración de la Sala Digital Inteligente Dr. Martha María Valdés López, en la casa del pedagogo del municipio La Lisa, La Habana, un espacio donde confluyen diversos tipos de tecnologías emergentes que son de uso común tanto para educandos, familiares y comunidad en general.**

La sala tiene como principal prioridad la de convertirse en un espacio permanente de alfabetización digital ciudadana brindando servicio a más de 13 públicos diferentes entre los que destacan los docentes, directivos, metodólogos, agentes comunitarios, adultos mayores, educandos y familiares. Se encuentra estructurada de la siguiente forma:

- Circuito tecnológico en red expositivo y de teleformación virtual: este circuito esta conformado por TV Smart, TV Híbrido, Pizarra Inteligente, laptops y proyectores.
- Zona ubicua interactiva de usuarios: es el área de trabajo con capacidad para 20 educandos y se cuenta con 10 teléfonos inteligentes y 10 tabletas
- Área de conectividad telemática con ecosistema digital en línea: de esta forma se logra una conectividad a internet mediante WiFi en todas las estaciones de trabajo, mediante router y un servidor.
- Sector de carga y soporte técnico de dispositivos: es el espacio donde se cargan los dispositivos móviles y se da mantenimiento cuando es necesario.
- Sitio histórico con narrativa transmedia digital liseña: la historia de la localidad y la biografía de la Dr. Marta María Valdés López cobran vida a través de diversas plataformas en línea y son accesibles mediante el escaneo de códigos QR.
- Campus de diseño y programación en robótica educativa: la sala cuenta con diversos kits para la enseñanza de elementos de robótica educativa en dependencia del nivel educativo.
- Se materializan acciones fomentadas desde la Historia, el arte y la programación.

**Desarrollo de la XXV Jornada Científica Intersectorial EDULISA 2023, en la casa del pedagogo “Zoe Portuondo Suárez” de La Lisa, La Habana, en modalidad híbrida.**

El proyecto de desarrollo local: “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario de la Dirección General de Educación La Habana, en el municipio La Lisa”, de conjunto con varias instituciones y universidades propone el desarrollo de la jornada que se presenta por primera vez en modalidad híbrida es decir con secciones de trabajo presenciales y a distancia, tiene como objetivo reflexionar acerca de la necesidad de perfeccionar la práctica educativa, al tener en cuenta los resultados de la transformación digital en la gestión institucional desde la generación de servicios educativos en los diferentes contextos pedagógicos cubanos. Durante las

secciones de trabajo se impartieron cursos en los que se trabajaron procedimientos didácticos y metodológicos con el empleo de las TDE, los cursos fueron transmitidos de forma virtual por las diferentes redes y plataformas del proyecto. Se contó con la participación de más de 500 docentes.

### **Impartición de talleres virtuales de verano, a través de las plataformas y redes sociales del proyecto de desarrollo local: “Gestión científica en el desarrollo educativo local y comunitario de la Dirección General de Educación La Habana, en el municipio La Lisa”.**

En el transcurso del verano 2023 se impartieron tres talleres virtuales utilizando como plataformas para la transmisión en vivo Google Meet y Facebook, participaron más de 300 docentes de diversas provincias del país e incluso de países latinoamericanos. Se trataron contenidos esenciales para desarrollar competencias digitales docentes.

- La alfabetización digital ciudadana en las nuevas tendencias de enseñanza aprendizaje. Objetivo: reflexionar entorno de la alfabetización digital ciudadana de los docentes que permita contextualizar las nuevas tendencias de enseñanza aprendizaje para la mejora de los procesos áulicos, institucionales o territoriales, y se reflejan en los servicios educativos digitales de calidad.
- Las competencias digitales en escenarios formativos. Objetivo: demostrar algunos procedimientos y acciones en la práctica educativa, que posibilitan materializar las competencias digitales docentes, orientada al desarrollo de la cultura digital, con el fin de transitar desde un entorno tradicional pedagógico, a uno virtual colaborativo de formación integral.
- La Robótica Educativa en los programas de estudio del III perfeccionamiento. Objetivo: demostrar algunos procedimientos teóricos y prácticos, que posibilitan materializar acciones orientadas al desarrollo del pensamiento computacional en los educandos mediante la programación y la robótica educativa

### **Diseño y montaje de cursos virtuales desde la plataforma Moodle**

Como parte de los procesos de superación en diferentes temas, se diseñaron y montaron diversos cursos virtuales con temáticas vinculadas al desarrollo de conocimiento de docentes y directivos sobre las transformaciones propuestas a partir del III perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. Otro tema muy demandado mediante esta modalidad es el trabajo con herramientas informáticas para el desarrollo de contenidos educativos digitales. La interacción con estos cursos requiere de la adquisición de competencias digitales por parte de los docentes las cuales se logran mediante la autopreparación.

### **Proyección de cursos cortos de superación de forma presencial desde la sede de superación**

La sede de superación promueve diferentes modalidades de superación y capacitación a los docentes en La Habana. Como parte de su estrategia la sede de superación del municipio La Lisa proyectó en la etapa 2022 – 2023 cuatro cursos para docentes del territorio con temáticas relacionadas al empleo de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje, y se abarcaron los niveles educativos de Primera Infancia, Primaria, Educación Especial y Secundaria Básica.

- Didáctica de la informática
- Fundamentos de la programación
- Herramientas informáticas para el desarrollo de contenidos educativos digitales
- Aprendizaje móvil

Estas acciones se implementaron de forma iterativa e incremental, en una primera iteración se trabajó con los docentes del proyecto de desarrollo local “Gestión científica en el desarrollo

educativo local y comunitario” de la Dirección General de Educación La Habana, en el municipio La Lisa, quienes a su vez se convierten replicadores de los temas abordados. En una segunda iteración se alcanzó a los docentes del municipio La Lisa en La Habana, empezando por los asociados a la Disciplina Informática pero sin descuidar la atención sobre los demás. En una tercera iteración se prevé un alcance a nivel de la capital al tener como centro de las acciones la Sala Digital Inteligente “Dr. Marta María Valdés López”. Las acciones constituyen un paso en el complejo proceso de alfabetización digital ciudadana de los docentes, por si solas no son un agente de cambio, se necesita que los docentes esten motivados a hacer uso de las tecnologías digitales en los diferentes escenarios de las instituciones educativas.

### **Conclusiones**

La aplicación de diversos métodos empíricos permitió la constatación de las carencias en Los niveles de competencias digitales de los docentes a los cuales se le aplicaron, también permitió determinar sobre qué contenidos se debe trabajar con mayor esfuerzo en la alfabetización digital ciudadana. Se apreció que a pesar de las deficiencias en conocimientos y habilidades los docentes cuentan con gran motivación para enfrentarse a los procesos de actualización tecnológica pues lo consideran de gran importancia para lograr una educación de mayor calidad.

La sistematización teórico metodológica realizada, posibilitó sentar las bases necesarias para determinar acciones para la alfabetización digital ciudadana con los docentes a partir de los conceptos, definiciones, ámbitos y áreas determinadas.

Las acciones elaboradas responden a las necesidades analizadas con los docentes mediante las diferentes vías de intercambio, están divididas en dos etapas una de diagnóstico y motivación y otra interventiva. La aplicación de las acciones es iterativa e incremental lo cual permite ajustar situaciones no resueltas en la siguiente iteración y alcanzar a un público aún mayor.

### **Referencias bibliográficas**

- Area Moreira, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido, las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 38, 13-20.
- BILIB. (2023). *Curso: Transformación digital del sector educativo*. <https://formados.bilib.es/course/view.php?id=160>
- CEPAL. (2019). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40155-la-agenda-2030-objetivos-desarrollo-sostenible-oportunidad-america-latina-caribe>
- Comisión Europea. (2019). *Competencias clave para el aprendizaje permanente un marco de referencia europeo*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

George Reyes, C. E., & Avello Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en Scopus. *RED: revista de educación a distancia*, 21(66), 5.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores*.

Martínez, R. A., Fernández, R. L., Iglesias, M. C., Acosta, H. Á., Romero, J. F. G., & Freire, F. M. O. (2013). Evolución de la alfabetización digital: Nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *MediSur*, 11(4), 450-457.

Prada Núñez, R., Rodrigo Castro, W. A., & Hernández Suarez, C. A. (2022). Globalización y cultura digital en entornos educativos. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1641>

Santana Garriga, L. Á., & Deler Ferrera, G. (2023). La transformación digital en el contexto socio educativo cubano. *Revista Referencia Pedagógica*, 11(1), Article 1.

Tejada Fernández, J., & Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), Article 1. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>

Zavala, D., Muñoz, K., & Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista Publicando*, 3(9), 330-340.

### Contribución de la autoría

No.	Roles de la contribución	Autor 1	Autor 2	Autor 3
1.	Conceptualización	40%	30%	30%
2.	Curación de datos	40%	25%	35%
3.	Investigación	40%	30%	30%
4.	Metodología	40%	30%	30%
5.	Administración del proyecto	30%	50%	25%
6.	Recursos	25%	50%	25%
7.	Software	30%	30%	40%
8.	Supervisión	30%	50%	20%
9.	Validación	30%	50%	20%
10.	Visualización	50%	20%	30%

11.	Redacción – borrador original	50%	30%	20%
12.	Redacción – revisión y edición	50%	30%	20%

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflictos de interés

## Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.