

Cómo citar este artículo: Prior, L., Pérez, S., y Méndez, E. M. (2024). Desarrollo de competencias digitales en estudiantes de secundaria: diagnóstico para la implementación de un proyecto de gestión del aprendizaje. *Retos XXI*, 8, 1-14.

Desarrollo de competencias digitales en estudiantes de secundaria: diagnóstico para la implementación de un proyecto de gestión del aprendizaje

Development of digital competences in secondary school students: diagnostic for the implementation of a learning management project

Liliana Prior Rodríguez¹, Silverio Pérez Cáceres², Elba María Méndez Casanova³

Fecha de recepción: 14 septiembre 2023; fecha de aceptación: 5 enero 2024

RESUMEN

Las competencias digitales constituyen un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes claves para formar a un ciudadano competitivo en un mundo cada vez más digitalizado, que exige ir más allá de solo tener las habilidades para usar las TIC, ya que ser competente digitalmente involucra varias áreas según el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía. En este contexto, el presente trabajo describe la fase diagnóstica de un proyecto para gestionar el desarrollo de competencias digitales en estudiantes

de secundaria del Colegio Tepeyac en Poza Rica, Veracruz, utilizando la metodología de Investigación-Acción. Se aplicaron instrumentos con el objetivo de conocer: los estilos de aprendizaje, condiciones de estudio y nivel de competencia digital. Los resultados indican que se requiere utilizar estrategias que consideren los tres estilos de aprendizaje. Es necesario reforzar algunas condiciones de estudio para un mejor rendimiento, y fortalecer las siguientes áreas de competencia digital: búsqueda y gestión de información y datos, y creación de contenidos digitales.

¹ Ing. En Sistemas Computacionales. Estudiante de Maestría en Gestión del aprendizaje, Universidad Veracruzana, México, Zs22000157@estudiantes.uv.mx, <https://orcid.org/0009-0005-0218-6659>

² Dr. en Educación. Profesor de la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones, Universidad Veracruzana, México, sperez@uv.mx, <https://orcid.org/0000-0002-5544-8350>

³ Dra. en Comunicación, Arte y Educación. Profesora de la Facultad de Pedagogía, Universidad Veracruzana, México, elmendez@uv.mx, <https://orcid.org/0000-0002-9036-6334>

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA:
DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE

Palabras clave: aprendizaje cooperativo, competencia digital, búsqueda de información, contenidos digitales.

of information and data, and digital content creation.

Keywords: cooperative learning, digital competence, information search, digital content.

ABSTRACT

Digital competences constitute a set of key knowledge, skills and attitudes to train a competitive citizen in an increasingly digitized world that requires going beyond just having the skills to use ICT, since being digitally competent involves various areas according to The Digital Competence Framework for Citizens of the European Commission. In this context, this work describes the diagnostic phase of a project to manage the development of digital skills in secondary school students from the "Tepeyac College" in Poza Rica, Veracruz, using the Action Research methodology. Instruments were applied with the objective of knowing: learning styles, study conditions and level of digital competence. The results indicate that it is necessary to use strategies that consider the three learning styles; it is necessary to prop up some study conditions for better performance; and strengthen the following areas of digital competence: Search and management

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se vive en un mundo digitalizado que requiere habilidades y competencias específicas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece. En el contexto educativo, es fundamental para los estudiantes de secundaria en México desarrollar competencias digitales que los preparen para su vida académica, profesional y personal. En global aspectos, como los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para el uso correcto y ético de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En un mundo cada vez más conectado, ser eficiente y efectivo en aspectos como la búsqueda y evaluación de información en línea, así como la creación de contenido digital, les proporciona una ventaja significativa. De los diversos referentes sobre el objeto de estudio, la competencia digital se define como:

“conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias y sensibilización que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas, resolver problemas, comunicarse, gestionar información, colaborar, crear y compartir contenidos, construir conocimiento de manera efectiva, eficiente, adecuada, de manera crítica, creativa, autónoma, flexible, ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento”. (Ferrari, 2012, p.3).

Se comparte con Almenara (2015), que en las últimas décadas el conocimiento se ha constituido en fuente de riqueza y con un apoyo en el uso de las TIC como herramientas que contribuye de manera efectiva a su producción y difusión.

En el presente trabajo, se menciona el método utilizado con el instrumento aplicado en el diagnóstico, así como la Investigación-Acción que guía este proyecto. Se presenta, también, la discusión entre conceptos e investigaciones de diversos autores, así como los consecuentes resultados obtenidos hasta la etapa de diagnóstico.

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ser competente en un entorno digital. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España, 2015).

Contextualizando la definición de Ferrari (2012), en México, los principios que enmarcan a la Nueva Escuela Mexicana (NEM) promueven el pensamiento crítico mediante el análisis, reflexión, diálogo, y argumentación. Ellos favorecen el aprendizaje permanente, la incorporación de métodos colaborativos e innovadores, avances tecnológicos e investigación científica y promueven la libertad creativa para innovar y transformar la realidad.

Por otro lado, desde que Prensky acuñó el término "nativo digital" en 2001, (Prensky, 2001) han surgido varias etiquetas para referirse a esta generación: Millennials,

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE

Generación NET, Generación X, Generación Google®, Generación Z (Fernández y Fernández, 2016). Y se han realizado muchos estudios de uso y apropiación de las TIC en la juventud. Como resultado, autores como García (2006), Martín (2006), Pérez y Delgado (2012) argumentan que los jóvenes, a pesar de estar inmersos en el uso de la tecnología, experimentan un abismo entre la cultura digital donde viven y su mundo escolar. Es decir, la convergencia de medios y el uso masivo de dispositivos conectados a Internet, característicos de la sociedad actual, no asegura que las nuevas generaciones aprendan y accedan al conocimiento.

El objetivo principal del proyecto es dotar de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que los estudiantes se desenvuelvan de manera eficaz y eficiente en el entorno digital actual. A través de este proyecto, se busca también fomentar el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad al hacer uso de las TIC.

MÉTODO

La investigación es el proceso mediante el cual generamos conocimiento de la realidad con el propósito de explicarla, comprenderla y

transformarla de acuerdo con las necesidades materiales y socioculturales en transformación permanente.

Hernández, Fernández y & Baptista, (2014) la definen como un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.

En este proyecto se emplea la investigación de tipo cualitativa, la cual es un enfoque metodológico que se implementa para comprender y explorar fenómenos sociales, desde una perspectiva holística y contextual. Se centra en la recolección de datos descriptivos y detallados, por medio de entrevistas, observaciones y análisis de documentos. Este enfoque permite capturar la riqueza y complejidad de los fenómenos estudiados, al tiempo que brinda una comprensión profunda de las experiencias, perspectivas y significados que los individuos atribuyen a su realidad.

La investigación cualitativa se basa en una serie de principios y técnicas específicas, como el muestreo intencional, el análisis temático y la interpretación reflexiva de los datos. En la inmersión en el contexto de estudio, los investigadores pueden obtener una visión enriquecedora de la realidad

social y capturar la diversidad de voces y perspectivas de los participantes. Además, la flexibilidad de la investigación cualitativa permite adaptarse a los cambios y descubrimientos emergentes durante el proceso de investigación, lo que facilita la exploración de nuevos temas y la generación de teorías fundamentadas en los datos. En resumen, la investigación cualitativa desempeña un papel fundamental en el avance del conocimiento social al proporcionar una comprensión en profundidad de los fenómenos estudiados y abrir puertas a nuevas interpretaciones y perspectivas.

La Investigación-Acción es considerada por los autores de este estudio como una metodología que forja una elevada capacidad para dar respuestas a los diferentes problemas que se presentan en la cotidianidad, por cuanto promueve su accionar en el contexto de la comunidad y no solo involucra al investigador, sino también al resto de los actores, los cuales a partir de la detección de la situación problemática, aportarán sus ideas y posibles soluciones desde la elaboración de proyectos o planes de acción. Es así como cobra relevancia en una sociedad cuyas demandas van más allá de conocer, analizar o

comprender, experimentando un auge la implementación, en particular en el ámbito educativo, en el cual los docentes necesitan hoy más que nunca dar respuestas y soluciones concretas a la diversidad de situaciones problemáticas que se viven en el aula y fuera de ella, considerándose la educación como un todo reflexivo, participativo y creativo (Sequera, 2014).

La investigación realizada para la de gestión educativa se basa en la metodología de Investigación-Acción, descrita por el psicólogo social Lewin (1946) como una espiral de pasos: planificación, implementación y evaluación del resultado de la acción. La investigación-acción se entiende mejor como la unión de ambos términos. Tiene un doble propósito, de acción para cambiar una organización o institución, y de investigación para generar conocimiento y comprensión. La investigación-acción no es ni investigación ni acción, ni la intersección de las dos, sino el ciclo recursivo y retroactivo de investigación y acción.

El grupo de participantes estuvo compuesto por 30 estudiantes entre los 13 y 15 años de edad, de los cuales 17 del sexo femenino y 13 del sexo masculino.

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE

Para la elaboración del diagnóstico se aplicaron diversos instrumentos: un test de estilos de aprendizaje, uno de condiciones de estudios y otro de competencias digitales. Este último consta de 21 preguntas de opción múltiple, con 4 opciones de respuesta, que permiten ubicar el nivel de competencia digital que poseen: nulo, básico, intermedio y/o avanzado. Es importante señalar que el instrumento tiene su referente en el Marco Europeo de Competencias Digitales (DIGCOMP) (Betín et al., 2022; 2023), al compartir la idea de carencia de estándares de competencia digital en América Latina y con instancias de acreditación de estas competencias, (Coronel et al., 2018). Se utilizará este instrumento con algunas adecuaciones al contexto.

Este marco DIGCOMP contiene 21 competencias estructuradas de acuerdo con cinco áreas de competencia: a) alfabetización informacional, b) comunicación y colaboración, c) creación digital de contenidos, d) seguridad y e) solución de problemas. El marco de referencia establece tres niveles para cada una de las competencias: 1) básico, 2) intermedio y 3) avanzado. Pero en el test se agregó la opción “Desconozco

la respuesta” para ubicarlos incluso en el nivel nulo y no inducir responder algo que el estudiante no conocía.

RESULTADOS

Se presentan en este acápite los resultados de la prueba sobre estilos de aprendizaje aplicado a los sujetos de estudio. En la figura 1 se observa que el 37% de los estudiantes tiene un estilo visual, lo que significa que recuerdan imágenes concretas y abstractas. Los sujetos visuales planifican mucho mejor que otros estilos, ya que con este estilo se capta mucha información de forma veloz.

El 29% presenta un estilo auditivo. Este tipo de estudiante reconoce sonidos, música y voces en la mente (como recordar la voz de alguien). Aprenden mejor cuando reciben explicaciones orales y cuando pueden hablar y explicar la información a otros.

Y finalmente, el 34% es cinestésico, estos estudiantes aprenden a través de sensaciones y movimientos. Con este estilo se procesa información de una forma más lenta, pero más profunda, haciendo difícil olvidarla, de ahí que estos sujetos necesitan más tiempo para lograr su aprendizaje. Se refiere a las

sensaciones asociadas a un conocimiento más que la maniobra física relacionada a esta nueva información.

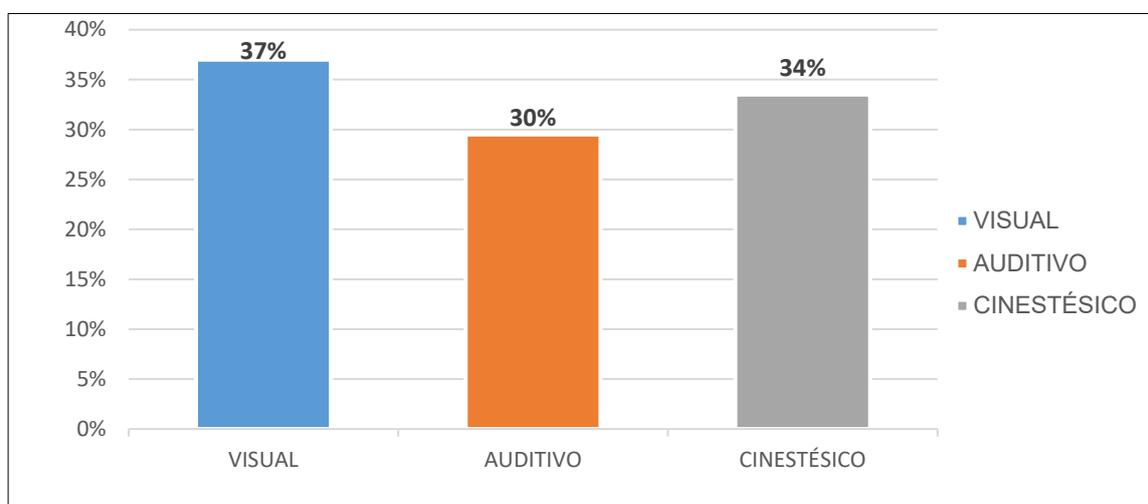


Figura 1. Resultados del Test de Estilos de aprendizaje (elaboración propia)

Este instrumento ayudó a la conformación de las actividades que se concibieron en el programa de intervención, enfocadas al estilo predominante de los estudiantes, pero promoviendo el desarrollo de los demás estilos de aprendizaje.

Seguidamente, se observan los resultados de la prueba sobre condiciones de estudio. Este instrumento fue retomado del departamento de orientación educativa de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, mediante preguntas que se responden mediante escalas de valor, siendo estas las siguientes: Excelente-Muy bueno-Bueno-Regular-Deficiente.

Los resultados exponen las condiciones de estudio, que aunado al

test de estilos de aprendizaje permitirán diseñar las actividades, estrategias, que incluye la conformación de equipos para que el trabajo cooperativo y puedan llevar a cabo con éxito los roles asignados para el logro de los objetivos planteados.

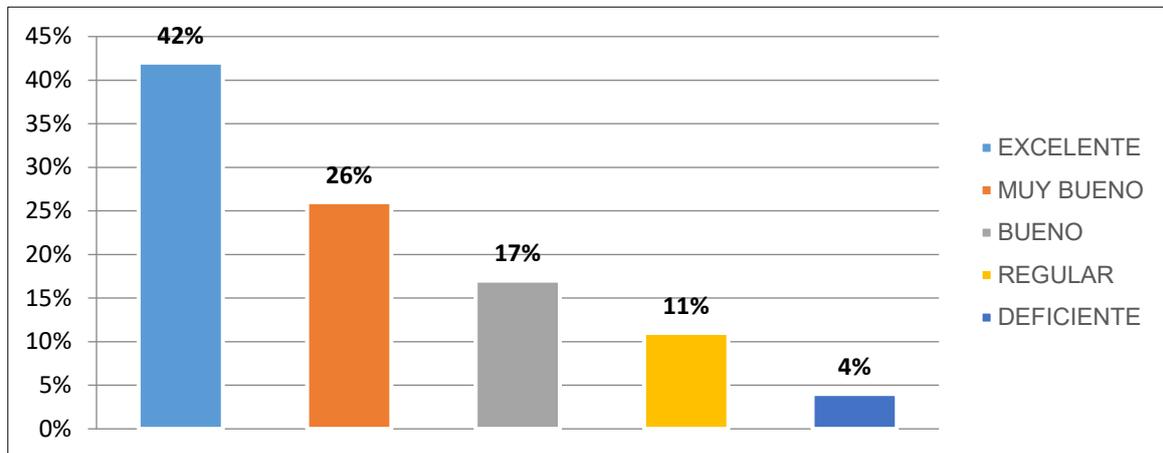
Los resultados mostrados en la figura 2 permiten conocer de manera general en qué condiciones de estudio se encuentran los estudiantes, referente a: técnicas para leer o tomar notas, hábitos de orden, capacidad de concentración, distribución de trabajo, actitudes frente al estudio.

Se refleja que existe un óptimo porcentaje de estudiantes que presentan una valoración excelente, pero si, además, se adicionan los siguientes niveles deseables (muy

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE

bueno y bueno), se obtiene que un 85% del grupo presenta muy buena actitud y disposición para actividades

relacionadas con estudiar, lo que contribuirá notablemente al desarrollo óptimo del proyecto.



Por último, se exponen los resultados de la prueba sobre competencias digitales, que permitió categorizar a los estudiantes por niveles de conocimiento y habilidades en el ámbito digital. Es importante puntualizar que se evaluaron las 5 áreas de competencia digital, pero considerando el contexto institucional y las habilidades cognitivas de los estudiantes, el enfoque se centra en las áreas de las tres competencias que se muestran a continuación.

Según el Marco de Competencias Digitales el Área de Competencia 1: Búsqueda y gestión de información y datos evalúa en qué nivel se encuentran los estudiantes para

identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas escolares y cotidianas.

En la figura 3 se observa que el 39% de los estudiantes se encuentra en nivel básico. Estos estudiantes son capaces de identificar sus necesidades de información, encontrar información y contenidos a través de búsquedas sencillas en entornos digitales e identifican estrategias de búsqueda personal sencillas.

El 39% de nivel intermedio no solo sabe lo anterior, sino que tiene la capacidad de explicarlo.

El 12% posee las competencias a nivel avanzado que engloba la capacidad de proponer estrategias de búsqueda personal y el 10% de los estudiantes, se encuentra en nivel nulo.

Los resultados muestran que 12 de los 30 estudiantes están ubicados

en el nivel intermedio, que sería el ideal en el grado escolar que cursan. Pero se requiere implementar estrategias para que un porcentaje mayor alcance este nivel.

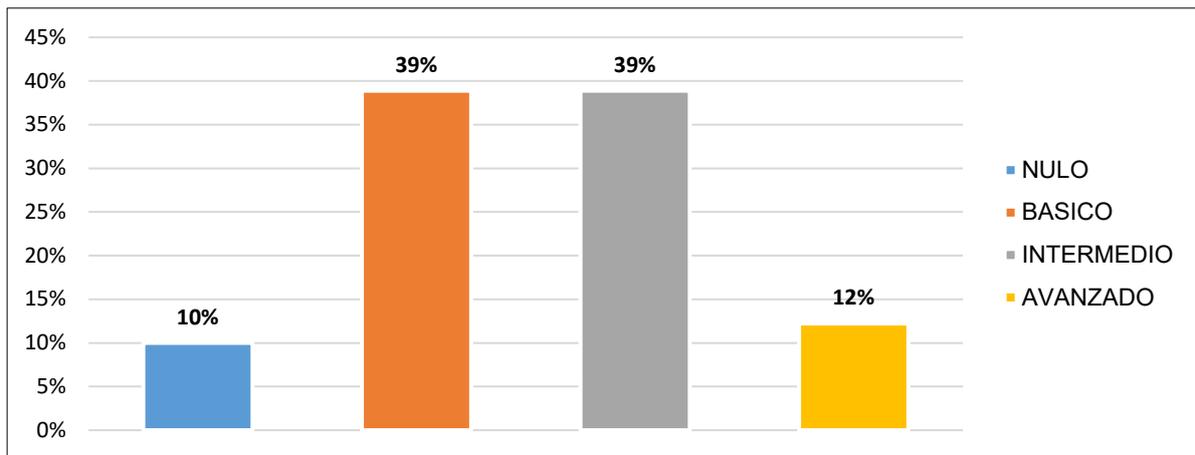


Figura 3. Resultados de Área de competencia 1: Búsqueda y gestión de información y datos (elaboración propia)

Los resultados mostrados en la figura 4 reflejan que el 48% del grupo posee un nivel básico, lo que quiere decir que saben que internet es una

fuente de recursos, aplicaciones y plataformas para la comunicación en general, y de forma particular con sus compañeros, maestros y familia. Interactúan, colaboran, y comparten de forma muy sencilla, usando recursos y aplicaciones digitales que permiten el trabajo en equipo.

Mientras que el 29% del grupo se encuentra en un nivel intermedio lo que denota que poseen los conocimientos, habilidades y actitudes para comunicarse e interactuar sin dificultades a través de varias

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA:
DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL
APRENDIZAJE

aplicaciones y servicios de comunicación digital, tanto de manera síncrona como asíncrona, también participan en redes sociales y comunidades en línea, en las que transmiten o comparten conocimientos, contenidos e información.

El 12% se ubica en el nivel avanzado y el 11% en el nivel nulo. Si este último se suma al nivel básico se obtiene un 60% con conocimiento muy escaso acerca de esta área.

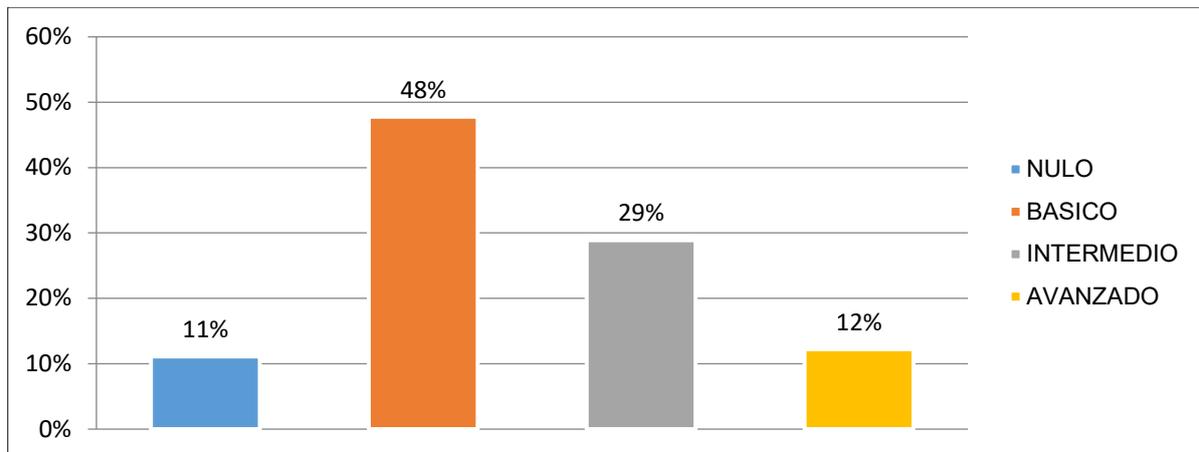


Figura 4. Resultados del Área de competencia 2: Comunicación y colaboración (elaboración propia).

La última parte del test evalúa el Área de competencia 3. Creación de contenido digital, que, según el Marco de Competencias Digitales evalúa en qué nivel se encuentran los estudiantes para crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.

El 14% del grupo es competente a nivel intermedio, por lo cual produce contenidos digitales en diferentes formatos, utilizando aplicaciones en línea como, por ejemplo, documentos de texto, presentaciones multimedia,

diseño de imágenes y grabación de vídeo o audio. También conoce las diferencias básicas entre licencias abiertas y privadas y cómo afectan a los contenidos digitales.

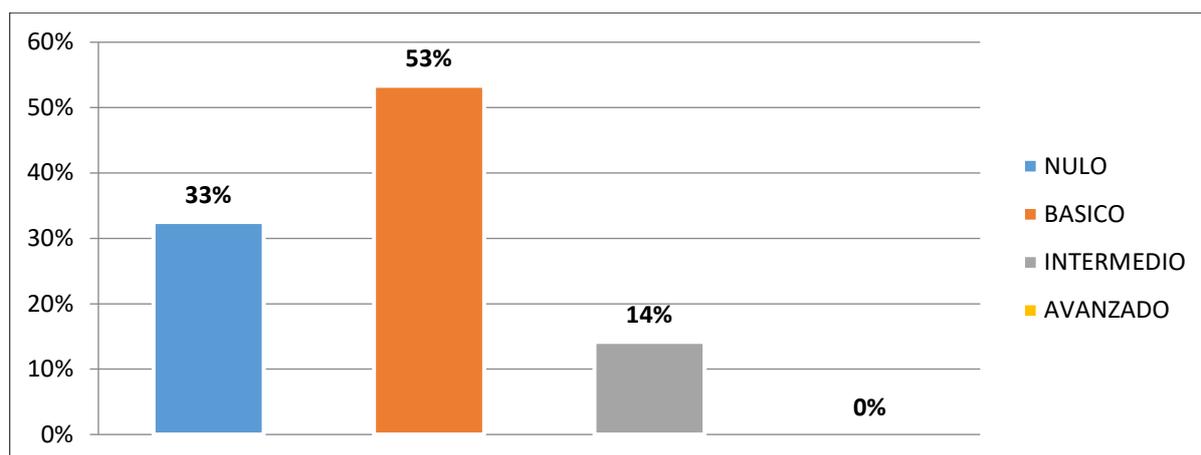


Figura 5. Resultados del Área de competencia 3: Creación de contenido digital (elaboración propia).

Particular atención merece el nivel nulo, porque presenta un porcentaje alto, y el nivel avanzado que registro 0%, a pesar de que los contenidos que se incluyen en esta área son los que más se trabajan en la vida escolar. Estos resultados comprometen a diseñar las estrategias de enseñanza y aprendizaje pertinentes para lograr un avance y ubicar a la mayoría de los estudiantes en el nivel acorde a sus capacidades cognitivas.

Poco se ha trabajado el desarrollo de competencias digitales en

estudiantes de secundaria. La mayoría se enfoca en el desarrollo de estas competencias en los docentes para mejorar su práctica educativa y en estudiantes universitarios, ya que los jóvenes están próximos a enfrentarse al mundo laboral y que, por tanto, demandan ser competentes en el mundo digital, debido a que muchos empleos en la actualidad lo requieren. Sin embargo, es imperativo empezar esta capacitación desde niveles educativos menores, más aún en contextos que así lo permiten por

DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA: DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE GESTIÓN DEL APRENDIZAJE

contar con la infraestructura y equipamiento necesario.

Las observaciones realizadas que se apegan más al contexto del presente proyecto de investigación educativa, revelan que la población estudiantil del nivel secundaria en el contexto actual se encuentra inmersa en el uso de las TIC para desarrollar diversas actividades donde se incluyen las tareas escolares. Es más, lo hacen con gran facilidad. Sin embargo, hay quienes consideran que es necesaria una mayor formación, en especial en cuanto a búsqueda y evaluación de información, por mencionar alguna competencia deficiente.

Los resultados de la investigación revelaron que los estudiantes se desarrollan digitalmente, porque desde edades más tempranas ya tenían acceso a internet y estaban familiarizados, pero se debe trabajar en la secundaria por contribuir a una identidad digital como ciudadano autónomo, culto y democrático en la red.

De este modo, se aprecia que las competencias digitales de los estudiantes son un foco de interés, tanto en el ámbito internacional como en México, por ser consideradas básicas para la formación integral de

los ciudadanos en una sociedad altamente tecnológica.

Para las pruebas y diagnósticos utilizados en la institución, correspondiente al contexto educativo, se han brindado en todo momento las condiciones óptimas para la aplicación de los instrumentos de diagnóstico, que permitieron realizar análisis específicos sobre las necesidades y áreas de oportunidad que representa el grupo. Las autoridades educativas manifiestan interés por el tema, e incluso, destacan la importancia en el proyecto y el impacto que puede tener en otras instituciones. Por su parte, los estudiantes manifestaron su disposición a participar en el proyecto.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, resulta relevante tomar en consideración las definiciones, características, clasificación, marcos de referencia consultados y los resultados obtenidos para gestionar aprendizajes que permitan incrementar y/o mejorar las competencias digitales en estudiantes de secundaria.

CONCLUSIONES

Los resultados de la aplicación del diagnóstico mediante instrumentos

estandarizados y de elaboración propia, indican que es necesario gestionar el aprendizaje de las competencias que requieren atención de manera eficiente.

De manera general, en el área de competencia “búsqueda y gestión de información y datos” se requiere que un porcentaje mayor del 40% actual logre el nivel intermedio, ya que saber buscar información en Internet y valorar su fiabilidad es la base del desarrollo de las demás áreas. En cuanto al área de competencia denominada “comunicación y colaboración” presenta un 48% en el nivel básico, lo que demanda especial atención, pues en el contexto actual la mayor cantidad de información se realiza por medios digitales. Y, por último, el área de competencia “creación de contenido digital” resulta interesante porque a pesar de ser la más trabajada en las aulas, presenta un 53% de los estudiantes en el nivel básico.

Como consecuencia, se evidencia la necesidad de abordar la competencia digital en el nivel secundaria, incidiendo en el desarrollo de las áreas que la componen y potenciándola para superar el nivel de uso en la vida cotidiana y acercarla al nivel académico que facilitará su inclusión al mundo laboral.

Con base en los resultados de los tres instrumentos de diagnóstico, así como el nivel educativo que cursan los estudiantes y el objetivo planteado en el proyecto, se tomó en consideración las características del conectivismo, el cual es el principal sustento teórico del proyecto. Se elige el aprendizaje cooperativo como estrategia pedagógica.

Finalmente, este diagnóstico ofrece las bases para el desarrollo de las etapas de diseño, desarrollo e implementación del proyecto de gestión del aprendizaje, en función de las competencias digitales detectadas.

REFERENCIAS

- Almenara, J. C. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 19-27.
- Betín, A.B., Rodríguez, A., Caurcel, M.J. y Gallardo, C.P. (2022). Statistical validation of the "ECODIES" questionnaire to measure the digital competence of Colombian high school students in the subject of Mathematics. *Mathematics*, 11(1), 33, 1-18.

- <https://doi.org/10.3390/math11010033>
- Betín, A. B., Rodríguez, A., Caurcel, M. J., y Gallardo, C. P. (2023). Effectiveness of a digital literacy program in High School Basic education students. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(34), 12-27. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i34.9516>
- Coronel, P. M. H., Cervera, M. G., y Fernández, I. F. (2018). La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, 137, 93-112.
- Fernández, F. J., y Fernández, M. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales [Generation Z's Teachers and their Digital Skills]. *Comunicar*, 46, 97-105.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. [en línea]. European Commission.
- García, N. (2006). ¿Dónde está la caja de herramientas? Cambios culturales, jóvenes y educación. *Conferencia en el Seminario internacional "La formación docente en los actuales escenarios: desafíos, debates, perspectivas"*. 19 de abril de 2006 en la Universidad de La Matanza.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta ed. McGraw.
- Sequera, M. (2014). Investigación-acción: un método de investigación educativa para la sociedad actual. *Revista Arjé*, 10 (18), 223-229.
- Martin Barbero, J. (2006). La razón técnica desafía a la razón escolar. En: M. Narodowski y A. Martínez Boom y H. Ospina (comps.), *La razón técnica desafía a la razón escolar. Construcción de identidades y subjetividades políticas en formación* (pp 11-26). Noveduc.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, España (2015). *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la*

- Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.* Boletín Oficial del Estado (España), 25, de 29 de enero de 2015.
- Pérez, M.A y Delgado, A. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 39 (20), 25-34.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrant Part 1. *On the Horizon*, 9(5), pp. 1-6.