



Fortalecimiento de competencias digitales en docentes de secundaria de Valledupar

Strengthening digital skills in high school teachers in Valledupar

 **Andreina María González Rodríguez;**  **Juan Carlos Escobar Zúñiga**
andreinagonzalezupc@hotmail.com; juan.escobar@cvudes.edu.co
Institución Educativa Agrícola La Mina; Universidad de Santander



Recibido: 7 de octubre de 2022

Aprobado: 24 de noviembre de 2022

eISSN: 2145-8537

<https://doi.org/10.18273/revdu.v23n2-2022001>

Resumen: se presentan los resultados obtenidos de la investigación aplicada en la Institución Educativa Agrícola La Mina del municipio de Valledupar a un grupo de once docentes a quienes, con base en un diagnóstico inicial teniendo en cuenta la guía docente del MEN, se les evaluó el nivel de competencias digitales que poseen cada uno de ellos donde se logró determinar que se encontraban en el nivel de (explorador e integrador), de esta forma se desarrolló implementación de la intervención pedagógica. El método de esta investigación es cuantitativo no experimental con un enlace correlación. A partir de los datos obtenidos, los docentes recibieron una capacitación pedagógica y didáctica para fortalecer sus habilidades digitales al interactuar con herramientas tecnológicas. Sin embargo, se aplicó un diagnóstico final para determinar los efectos obtenidos después de la intervención de la propuesta pedagógica. Los resultados determinaron que todos los docentes elevaron sus competencias digitales a un nivel innovador.

Palabras clave: competencias; digitales; docentes; innovación; integración.

Abstract: the results obtained from the applied research at the La Mina Agricultural Educational Institution in the municipality of Valledupar are presented to a group of eleven teachers who, based on an initial diagnosis taking into account the teaching guide of the MEN, were evaluated on the level of digital competences that each of them possess where it was possible to determine that they were at the level of (explorer and integrator), in this way the implementation of the pedagogical intervention was developed. The method of this research is non-experimental quantitative with a correlation link. Based on the data obtained, teachers received pedagogical and didactic training to strengthen their digital skills when interacting with technological tools. However, a final diagnosis was applied to determine the effects obtained after the intervention of the pedagogical proposal. The results determined that all teachers raised their digital skills to an innovative level.

Keywords: skills; digital; teachers; innovation; integration.

Forma de referenciar APA: González-Rodríguez, A. M. & Escobar-Zúñiga, J. C. (2022). Fortalecimiento de competencias digitales en docentes de secundaria de Valledupar. *Revista Docencia Universitaria*, 23(2), 1-11. <https://doi.org/10.18273/revdu.v23n2-2022001>

I. Introducción

En primer lugar, es conveniente revisar algunas investigaciones básicas y empíricas relacionadas con la investigación. En la ciudad de Lima (Perú), los docentes formados en el uso y manejo de TIC pueden mejorar sus habilidades tecnológicas, lo cual es consistente con los datos de mejora en las competencias digitales (Luján, 2016).

Uno de los resultados de un estudio sobre el uso de las TIC para apoyar el desarrollo profesional de los docentes mostró que la conectividad a Internet es un factor limitante en las carreras de los docentes. La introducción de la tecnología en el aula coincide con una de las limitaciones de este estudio. (Cortes, 2016). Sin duda, uno de los elementos clave de la educación es la formación del profesorado. La calidad de la educación, depende el nivel de formación en las competencias digitales permitiendo así implementar diferentes herramientas en el aula de clases y generando un mejor ambiente de aprendizaje, es una innovación educativa cuyo principal objetivo es enseñar de una forma divertida dejando atrás esas clases tradicionales, En cuanto a la “integración de las tecnologías en el aula”, se debe ver desde dos perspectivas, por un lado, el personal que trabaja en el aula y el personal sin conocimientos informáticos. Por otro lado, la educación universitaria, por otro lado, se preparan personas capaces de conectar e integrar las herramientas adquiridas en el proceso de aprendizaje (Espinoza, Granda y Espinosa, 2019).

Las herramientas tecnológicas son un recurso muy valioso para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes, mediante las cuales se logran desarrollar diferentes actividades creativas e innovadoras, es importante la motivación de los educadores por aprender a utilizar e implementar estos tipos de recursos en el aula de clases donde logren enfrentar las necesidades educativas de la actualidad, integrando las TIC en la formación de los educando y lograr mejorar el ambiente de aprendizaje en el aula de clases (Ministerio de educación, 2013). Al respecto, implementar las nuevas tecnologías en el campo educativo docente no suele ser nada fácil, los docentes deben pasar por un proceso de formación para que estos se interesen más al observar la implementación de otros docentes que introducen las TIC en su práctica pedagógica, es importante que los docentes se capaciten en las nuevas herramientas tecnológicas para utilizarlos e integrarlos en su proceso de enseñanza, donde se debe tener en cuenta que estas herramientas ayudan a estudiantes y docentes a facilitar el aprendizaje de los estudiantes, para la capacitación y permitir una implementación exitosa. Con la tecnología, se reconoce la necesidad de incentivar a los formadores y educandos a aprender informática en instituciones educativas y gestionar para dotar a los estudiantes y docentes de recursos tecnológicos, es decir, las aulas de tecnología que sean accesibles para todos y para lograr implementar los objetivos tan importantes establecidos para las instituciones educativas, es muy necesario algún equipo técnico, como computadoras portátiles, proyectores, televisores, entre otros (Zamorra y Martínez, 2017). La importancia del uso de herramientas tecnológicas rompe esquemas conductuales en el aula de clase, motivando a los actores de la misma (docente y estudiantes) a encontrar una didáctica que contribuye a la participación activa y al aprendizaje autónomo (Ramírez, 2022). Igualmente, existe una urgente necesidad de la promoción de nuevos enfoques y metodologías para el aprendizaje que permitan reflexionar en los docentes sobre su importante rol en la educación actual (Giulani et al, 2018).

Luego del anterior análisis de antecedentes es pertinente mencionar que la investigación se realizó en la ciudad de Valledupar (Cesar) con docentes de bachillerato del Instituto de Educación Agropecuaria La Mina, donde inicia en el 2021 y finaliza en el 2022 para reforzar las competencias digitales, donde se realiza un estudio preliminar para focalizar la problemática y basado en los datos obtenidos, formular un proceso de formación para los docentes seleccionados con el fin de mitigar el problema identificado cuando una muestra de 11 docentes realizará labores de tiempo completo durante la educación.

Las herramientas tecnológicas sirven para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes, en la educación son fundamental para la adquisición de nuevos conocimientos , permitiendo que los docentes puedan implementar y diseñar nuevas estrategias en la formación de sus educandos , es pertinente para la educación virtual les permite recibir sus clases a distancia y de esta forma lograr sus objetivos ,permite realizar un intercambio de saberes en el ámbito educativo, beneficiando a los docentes en su proceso de enseñanza mejorando la calidad educativa (Gamboa, Hernández y Prada, 2018).

De forma inicial en la Institución Educativa Agrícola La Mina se logró determinar que los docentes carecen de interés para implementar las habilidades digitales en el proceso de formación, Por lo tanto, es necesario capacitar a los docentes para fortalecer las habilidades para lograr la calidad educativa, complementando las distintas facetas de la formación docente (Ministerio de Educación Nacional, 2013).

Al integrar las TIC en el proceso de formación permite mejorar la interacción con los educando , permitiendo que estos se sientan más motivados en adquirir un nuevo conocimiento, en la actualidad existen diversidad de tecnologías digitales como pueden ser lenguajes de programación para niños que crean mejores entornos virtuales de aprendizaje diseñados con fines educativos, como las cámaras. , software que se implementa para uso educativo, las nuevas herramientas tecnológicas son adecuadas para su uso educativo, pueden ser computadoras portátiles, tabletas, teléfonos móviles, televisores, proyectores, televisores, etc. Debe aprender a usar estas herramientas antes de poder usarlas en el aula. Esto se logra a través de una variedad de software donde puede escribir, dibujar, editar e innumerables aplicaciones que puede usar en su teléfono, hojas de cálculo y más. Algunos docentes en la actualidad no integran Las TIC en su formación o las utilizan poco y aún no se comprometen a encontrar la formación necesaria para poder implementarlas en el aula porque no se dan cuenta de que esta es muy importante para lograr calidad. En la formación y mejora de lo logrado hasta el momento, los docentes de mayor edad son los que más temen utilizar las herramientas tecnológicas porque carecen de los conocimientos para utilizarlas, por lo que es necesario capacitarlos (Álvarez, 2019).

La referencia principal en esta investigación es el documento denominado “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” del Ministerio de Educación Nacional. La Institución Educativa Agrícola La Mina se encuentra en el norte de Valledupar, y los principales maestros de la institución presentaron inicialmente dificultades para implementar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en clase y fuera de ellas. Con este proyecto de investigación se pretende resolver estas dificultades que presentan los docentes en cuanto al uso y el fortalecimiento de competencias digitales docentes para el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en la básica secundaria.

Para desarrollar esta investigación, algunas teorías han contribuido a la revisión sistemática de la literatura permitiendo determinar la importancia de la formación de los docentes y el uso de TIC en la educación, con la implementación de nuevas estrategias en las clases se logra desarrollar y mejorar el ambiente de aprendizaje para facilitar el proceso de enseñanza, además propiciando la capacitación a los educandos gracias a las herramientas que proporcionan los recursos tecnológicos aplicados a la educación (González, 2016).

Metodología

Las TIC son una herramienta tecnológica que permite introducir innovaciones en el proceso de aprendizaje, la inclusión de los recursos digitales en la práctica pedagógica de los docentes es una base fundamental para lograr la calidad educativa. También ayuda a los profesores a

desarrollar cursos de innovación y aprendizaje, etc. Busca motivar a todos los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos. Ayudar a innovar la educación e integrar los recursos digitales modernos con instituciones educativas; Las TIC son una herramienta para ayudar a los docentes y estudiantes a aprender mejor. A continuación, se presenta una descripción de la metodología escogida para este estudio, de la cual se pueden obtener resultados positivos, este estudio se enfoca en el uso de las tecnologías de la información para implementar diferentes estrategias en el proceso de investigación proceso de aprendizaje para recopilar información para crear conocimiento sólido para mejores resultados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

En esta investigación se tomo la muestra de 11 docentes de la institución seleccionada a la cual se le aplico un diagnostico inicial para determinar en qué nivel de formación en cuanto a las competencias digitales se encontraban los formadores , seguidamente se diseñó una propuesta pedagógica basada en las necesidades y dificultades focalizadas en los datos obtenidos en el diagnostico inicial , donde se desarrollaron tres sesiones de capacitaciones en las cuales los docentes participaron de forma activa y se mostraron muy motivados en aprender a utilizar e implementar las TIC en su proceso formativa , cada uno cumplio con las actividades solicitadas al final de cada sesión y finalmente se aplico un diagnostico final donde se logro determinar cuales fueron los efectos positivos después de la implementación de la propuesta pedagógica donde se presentaron resultados positivos y favorables para este grupo de docentes que logro fortalecer sus conocimientos en cuanto a las competencias digitales .

Tipo de investigación

En este proyecto de investigación se seleccionó la investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo , mediante la recolección de datos se obtuvieron las mediciones numéricas y el análisis de variables de investigación a partir de un diseño de encuesta, donde se implementan herramientas para recolectar datos importantes, las herramientas tecnológicas se implementa para la búsqueda de oportunidades educativas, se presenta un desinterés por parte de los estudiantes en algunas áreas fundamentales, etc., debido a que los resultados que obtienen no son los esperados por parte de los docentes, además de otras actividades como delincuencia, alcoholismo, consumo de drogas, etc. las acciones agresivas son manifestaciones de la degradación social (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

En la actualidad los docentes a nivel nacional se requieren que los programas de formación docente reflejen la importancia de los planes de estudio y las prácticas docentes para el desarrollo de habilidades digitales relevantes para los desafíos de la sociedad del conocimiento. En este contexto, este estudio tiene como objetivo identificar aspectos que contribuyan al desarrollo de competencias digitales de los docentes de educación secundaria. Corresponde a un estudio de campo cuantitativo realizado mediante análisis descriptivo, donde se utilizaron cuestionarios y análisis factorial como herramientas para la identificación de variables en comparación con los docentes de Valledupar carecen de un proceso de formación donde la mayoría de los docentes con mayoría de edad desconocen y presentan apatía al integrar algunas herramienta tecnológicas en su práctica , además la zona urbana no cuenta con una conectividad estable para implementar algunos recursos digitales en línea , muchas instituciones no cuentan con la dotación de equipos tecnológicos.

El objetivo principal de esta investigación es que el docente formado tenga con la capacidad de usar habilidades digitales en su practica pedagógica, mediante las nuevas herramientas tecnológicas crean clases de manera efectiva, diseñando clases creativas e innovadoras, en las que los beneficios de los estudiantes intentan analizar el nivel de conocimiento de los maestros sobre el uso del trabajo, usan plataformas digitales, programas de oficina, herramientas en línea y otras herramientas que son muy importantes en la clase y en el exterior, también son para enseñar.

Los docentes deben aprender constantemente habilidades digitales para adaptarse a la práctica didáctica, lo que obliga a los docentes a utilizar con mayor frecuencia a los recursos digitales para llevar a cabo la planificación, el aprendizaje, la práctica de cada persona. Los docentes deben desarrollar habilidades digitales, que los obliguen a utilizar herramientas y recursos tecnológicos metódicamente para lograr la calidad educativa. En este estudio, la formación docente como variable independiente y el nivel de competencia digital docente como variable dependiente (Hernández, F Hernández y Baptista, 2014).

Un grupo de 11 docentes fue la muestra seleccionada los cuales se encuentran laborando en la sede principal, un número significativo de los mismos es del sexo femenino, su edad oscila entre los 29 a 50 años, tienen títulos en la materia y más de 7 años de experiencia en transferencia de trabajo, el docente de Informática es experto en el uso de las TI en la docencia, los demás docentes no han recibido capacitación o reentrenamiento en el uso de las TI (Hernández, Fernández y Bautista, 2014).

El método de análisis que se utilizó en esta investigación es una descripción de análisis de los datos en Excel, en el que se realizaron las estadísticas sobre los datos obtenidos en los cuestionarios, este es el método responsable de la recopilación, presentación y análisis de datos, con el objetivo de describir los datos donde a menudo se usan las tablas y gráficos para representar los resultados.

2. Resultados

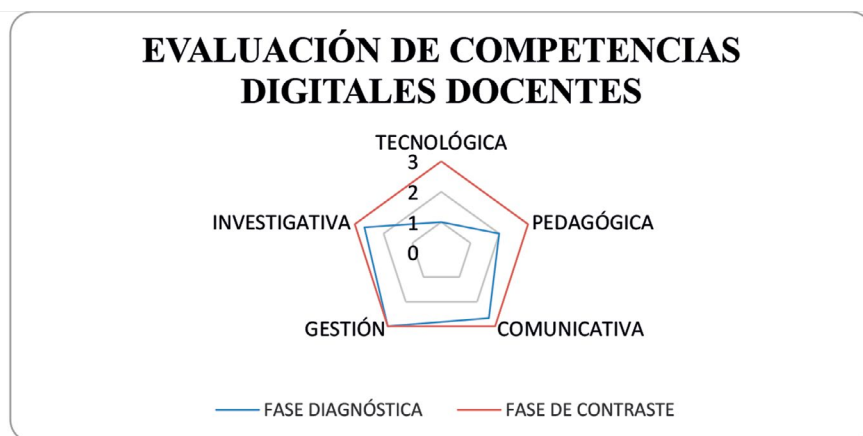


Figura 1
Evaluación de competencias digitales docentes

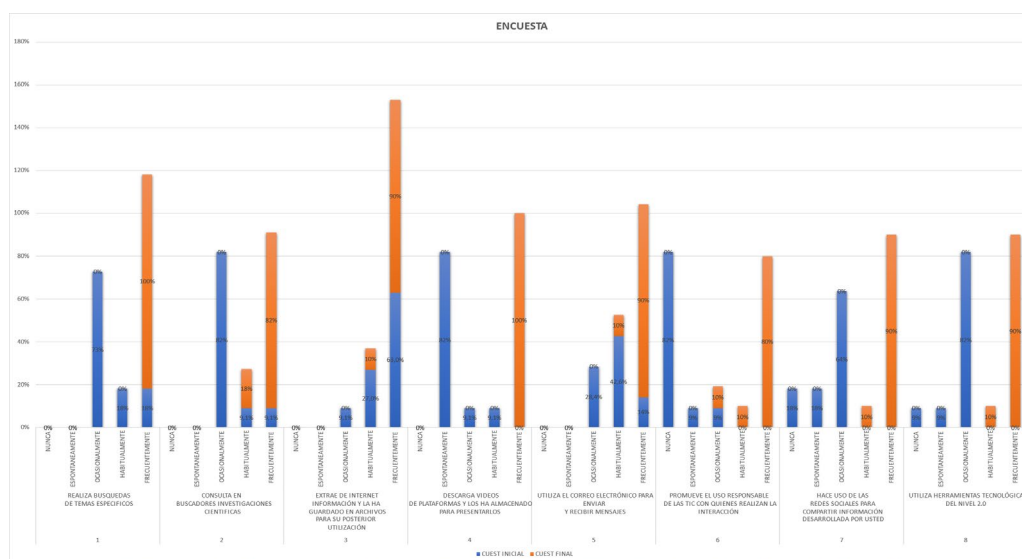
Nota. En la gráfica anterior se logra evidenciar los efectos positivos generados después de la implementación de la propuesta pedagógica, donde cada uno de los docentes logro adquirir las habilidades tecnológicas y digitales necesarias para desarrollarlas en el aula de clases, fuente elaboración propia.

El gráfico muestra los efectos positivos del uso de competencias digitales educativas, donde se logró observar en la fase diagnóstica la cual se representa de color azul la competencia con un nivel más bajo es la tecnológica encontrándose los docentes en el nivel I (explorador), a partir de este se identificaron las falencias y debilidades que presentaban los docentes y se implementó este proyecto de investigación para el fortalecimiento de las competencias digitales para docentes de la básica secundaria en el cual se diseñó una propuesta pedagógica basada en las necesidades

focalizadas donde se les brindo a los docentes un proceso de formación para enriquecer sus habilidades en el campo tecnológico para los 11 docentes involucrados en el proyecto, quienes participaron activamente y se observaron muy interesados en aprender. Sin embargo, en la fase contraste el cual se identifica de color rojo se observa el aumento quedando en el nivel 5 (innovador) donde se presentan los cambios muy significativos y positivos en relación a la fase diagnóstica los docentes pasaron del nivel explorador al nivel innovador.

Figura 2

Análisis comparativo de la pregunta número 1 a la 8 del cuestionario inicial vs final



Nota. En la presente grafica se logra evidenciar el análisis comparativo entre el cuestionario inicial vs el cuestionario final de la pregunta número uno a la pregunta numero ocho

Análisis pregunta # 1 : Observando el gráfico anterior, se puede apreciar la mejora que presentan los docentes en el área de competencia digital, donde ha crecido significativamente el uso de la búsqueda temática en Internet, es una herramienta muy importante ,nos permite referirnos y enviar temas, temas específicos nos ayudan a reforzar y desarrollar materiales didácticos para utilizar en clase, tales como: tutorías, seminarios, etc.

Análisis pregunta # 2: se ha producido una mejora en las habilidades de competencia digital de los docentes, con un aumento significativo de las búsquedas de materias en Internet, una herramienta muy importante para indagar y descargar materiales, ayudar| a desarrollar y diseñar recursos didácticos. para temas específicos implementados en el aula, como guías de estudio, talleres, etc.

Análisis pregunta # 3: Las gráficas muestran un aumento significativo en la adquisición, almacenamiento e intercambio de información para su uso posterior, los docentes identificar la importancia de la herramienta del internet la cual nos permite estar conectados de forma activa, utilizan el correo electrónico para interactuar con las demás personas, también nos brinda la oportunidad de compartir archivos, en esta formación se observaron cambios favorables en las competencias digitales.

Análisis pregunta # 4: Los docentes pudieron adquirir habilidades en alfabetización digital, como lo demuestra el diagnóstico los docentes lograron descargar videos de YouTube y proyectarlo, creando sus clases más innovadoras y despertando el Interés de los estudiantes por

aprender un nuevo conocimiento. Mediante este proceso de formación los profesores aprenden dieron a descargar videos de forma fácil.

Análisis pregunta # 5: se puede demostrar significativamente el aumento de la utilización del correo electrónico para recibir y enviar mensajes, después de aplicar el la propuesta, los docentes pueden compartir archivos mediante el correo electrónico, porque solo lograban pueden compartir archivos mediante USB, las redes sociales modernas nos facilitan comunicarnos con otros, también permite compartir archivos, imágenes, etc..

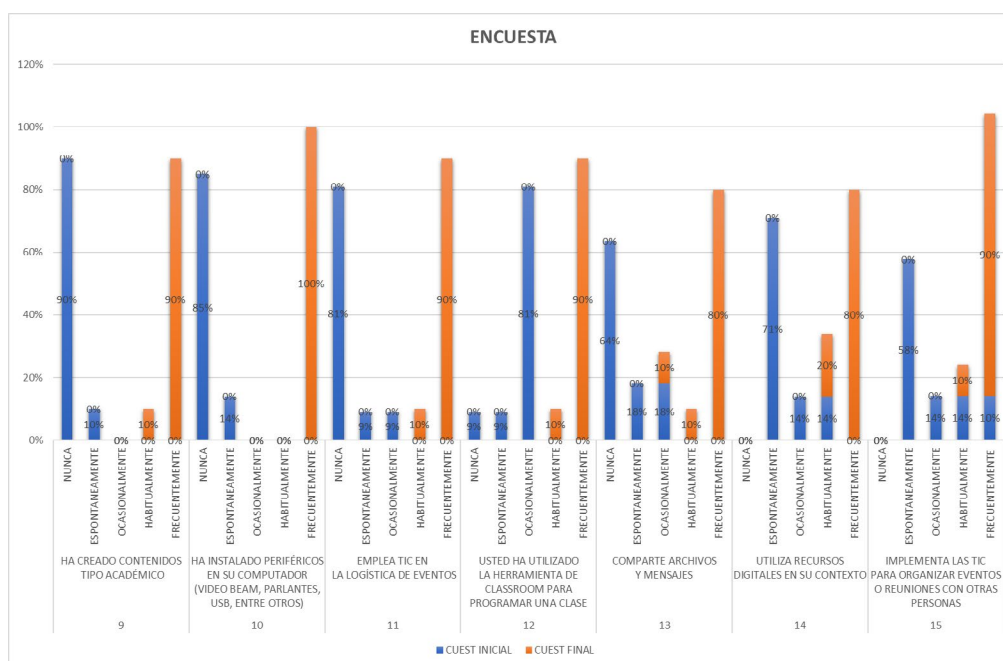
Análisis pregunta # 6: se puede observar el impacto del proceso de formación de los docentes y la importancia de promover el uso responsable de las TIC por parte de docentes y estudiantes para fomentar el buen uso de la herramienta tecnológicas de manera adecuada cuando los estudiantes utilizan diferentes recursos para desarrollar las actividades académicas.

Análisis pregunta # 7: en esta pregunta se logra identificar que los docentes aprenden nuevas habilidades luego del proceso de aprendizaje, incrementar la frecuencia de uso de las redes sociales para compartir, desarrollar clases didácticas e innovadoras basadas en la utilización de las TIC, aprender a usar herramientas para desarrollar actividades de aprendizaje altamente creativas que estimulen el interés de los estudiantes .

Análisis pregunta # 8: mediante las redes sociales y otras herramientas los docentes aprenden a utilizar la herramienta Google Drive que permite compartir archivos a través del acceso, estos cambios aumentan los enlaces que se generan al subir archivos, los docentes desconocen por completo esto usando la increíble herramienta que nos permite guardar cualquier información.

Figura 3

Análisis comparativo de la pregunta número nueve a la pregunta número 16 del cuestionario inicial vs final



Nota: en la gráfica anterior se logra evidenciar los cambios favorables que generó esta investigación en el plantel educativo, donde se desarrolló un proceso de formación para un grupo de docentes.

Análisis de la pregunta # 9: según los resultados generados en esta pregunta después de la formación de los docentes existe un aumento en el uso de medios tecnológicos, y los docentes comienzan a implementar en el aula de clases los diferentes tipos de herramientas que aprendieron a utilizar en el transcurso de este proceso de aprendizaje, lo que permite diseñar clases innovadoras y creativas donde los estudiantes se muestren más motivados en la adquisición de nuevos conocimientos, mediante la herramienta de WordWall los docentes lograron aprender a desarrollar diferentes actividades creativas e innovadoras para implementarlas en el desarrollo de sus clases .

Análisis de la pregunta # 10: Considerando los datos obtenidos en esta pregunta, se logra observar los efectos favorables en el uso que hacen los docentes de esta herramienta educativa, que permite diseñar y programar un aula innovadora, anteriormente los docentes desconocían de esta herramienta e incluso en la pandemia aún no se implementó en la institución debido a la falta de conocimientos en su utilización , después de este proceso de formación para los docentes logran aprender a explorarla y programan sus clases y refuerzos de forma virtual .

Análisis de la pregunta # 11: Considerando los resultados obtenidos en esta pregunta, se observa un claro cambio en la inclusión de las TIC en cada uno de los eventos programados por la institución, donde se planifican encuentros en la con los padres de familia y se proyectan diferentes videos e imágenes relacionados con el tema a tratar donde cada uno de los padres participa de forma activa , en uno de los eventos más utilizado es en los actos culturales y deportivos programados por el plantel .

Análisis de la pregunta # 12: Considerando los resultados obtenidos en la pregunta número doce, se puede concluir que los docentes mejoran sus competencias en cuanto a sus habilidades digitales, después del proceso de formación los docentes lograron instalar diferentes periféricos del computador y lo involucran constantemente en el desarrollo de sus clases, algunos docentes utilizan USB, bocinas y video, los maestros colocan en práctica los conocimientos adquiridos en este proceso de aprendizaje usando dispositivos. y equipo para crear las clases interesante en el que los estudiantes se observen más interesados y dejar atrás estas clases aburridas.

Análisis de la pregunta # 13: en esta pregunta se logra evidenciar la importancia de reconocer y utilizar las diferentes herramientas digitales como las redes sociales , las cuales nos permiten intercambiar información o también nos permite comunicarnos mediante mensajes , también se comparten archivos entre otros , inicialmente los docentes solo conocían Facebook y WhatsApp que son las mas utilizadas , mediante esta formación se dieron a conocer otras aplicación que nos permiten realizar diferentes intercambios.

Análisis de la pregunta # 14: Los resultados obtenidos en esta pregunta se logra evidenciar la utilización de las diferentes herramientas que los brindan las nuevas tecnologías, donde este necesario aprender a utilizarlas para implementarlas en nuestro diario vivir, en este caso existen diferentes aplicaciones que permiten saber la ubicación y además compartirla con las demás personas.

Análisis de la pregunta # 15: En la gráfica anterior se puede evidenciar los cambios significativos en la formación docente, a través de la propuesta de este proyecto de investigación, los docentes logran adquirir diferentes habilidades en cuanto al uso de los diferentes recursos tecnológicos estudiados e implantan las nuevas tecnologías en los diferentes eventos programados por las institución , una de las herramientas más utilizadas es el proyector ,el cual es utilizador para presentar videos animados , gráficos , imágenes entre otros recursos digitales involucrando activamente en la observación de todas las personas .

3. Conclusiones

Luego de analizar los resultados es posible concluir que, por medio de diagnósticos básicos, se logró focalizar el nivel de formación de las competencias digitales del grupo de docentes seleccionado en este proyecto de investigación, en el que cerca del 90% de los docentes no suele utilizar herramientas en su contexto laboral porque no tienen los conocimientos para incorporar las nuevas tecnologías en su práctica docente.

Al desarrollar el proceso de formación de esta investigación los docentes de mostraron muy interesados en adquirir habilidades en las competencias digitales, cada uno de ellos participa de las clases de forma activa, es muy importante integrar e implementar todas las herramientas tecnológicas y digitales que hoy en día nos ofrecen las nuevas tecnologías. después de capacitar a los docentes comenzaron a utilizar las herramientas tecnológicas para transmitir los nuevos conocimientos, donde se desarrollaron estándares de habilidades de las TIC para preparar a los docentes y así mejorar el desempeño en su practica pedagógica.

En la actualidad existe una herramienta muy importante para los formadores llamada Google Classroom que es un apoyo fundamental para cada uno de los docentes en la cual se programan y diseñan clases de forma virtual, donde los estudiantes tienen acceso a las clases mediante un link generado por el docente, en dicha clase los docentes tienen la oportunidad de subir archivos, videos, imágenes entre otros, es una herramienta que permite mejorar la interacción entre docentes y estudiantes.

También lograron aprender a descargar y guardar videos mediante la aplicación de YouTube con el fin de proyectarlos en el salón de clases, creando así un ambiente de aprendizaje agradable e innovador que permiten que los estudiantes logren observar y escuchar cualquier recurso digital referente al tema desarrollado en la clase, gracias a este tipo de estrategias se logra mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza donde los estudiantes logren interactuar con las diferentes herramientas que nos brinda la nueva ola de las tecnologías .

Mediante la aplicación del cuestionario final, que se aplica luego de presentada la propuesta pedagógica, es posible evaluar el desempeño de las habilidades digitales, permitiendo construir aprendizajes personalizados y colectivos, donde cada docente ha incrementado significativamente la frecuencia con la que las habilidades digitales son usadas. en el aula, esto se refleja en el segundo período de aprendizaje, cuando disminuye el número de estudiantes que tienen un desempeño deficiente en el entorno educativo debido a la aplicación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.

La tecnología es fundamental para la vida y hoy en día muchas actividades no se pueden imaginar sin ella. También en el campo de la educación, la sociedad moderna requiere una educación que innove de acuerdo con las necesidades existentes. Los estudiantes necesitan métodos de enseñanza más activos, constructivos y colaborativos de los maestros en una variedad de formas que fomenten el razonamiento, el pensamiento crítico y la creatividad.

Se ha logrado la meta propuesta en este proyecto de investigación, que es el fortalecimiento de las competencias digitales para mejorar la calidad de la enseñanza en la básica secundaria de la Institución Educativa Agrícola La Mina, tal como se muestra en el diagnóstico comparativo donde los docentes aumentan su nivel de formación en cuanto a las competencias digitales. Después de usar las habilidades digitales, se necesita el conocimiento previo del docente para desarrollar una propuesta educativa basada en las observaciones identificadas para que los individuos enfoquen y mejoren sus habilidades en su digitalización.

Las nuevas tecnologías utilizadas en la educación mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión de los centros educativos. Las TIC deben utilizarse como fuente de apoyo para las asignaturas, así como para la adquisición y el desarrollo de habilidades. Su uso no es una actividad paralela en el proceso de aprendizaje, pero debe incluirse. Las nuevas tecnologías en la educación son beneficiosas de muchas maneras. Proporcionan un contenido y una base de conocimientos muy diversos, adaptados a las necesidades e intereses de los alumnos. La incorporación de recursos digitales en el trabajo cotidiano del aula permite que este entorno coexista con los gustos y pasiones de los estudiantes.

El proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de una gestión pedagógica para lograr los resultados deseados cuando se diseña la secuencia de aprendizaje y se organiza el proceso de aprendizaje de manera que se coloque en práctica habilidades, objetivos, tareas, resultados y oportunidades. Es importante considerar el modelo pedagógico más adecuado en este caso el constructivismo el cual permite el desarrollo de diferentes actividades, tanto de manera individual como colectiva, por parte de diferentes docentes para lograr metas, los docentes son en definitiva capacitados para aplicar habilidades en el aula y promover el uso de la información y la tecnología. comunicación de personas alrededor (Moreira, Hernández y Sosa, 2016).

Las TIC son un recurso invaluable para apoyar las actividades de los docentes, porque la solución no está en la provisión técnica, sino en la motivación de los docentes y la implementación de políticas educativas que respondan a las necesidades educativas actuales, como la integración de las TIC, incluyendo la organización de instituciones educativas en el campo de la educación. en el aula sin cambiar las prácticas docentes (Ministerio de Educación, 2013).

Referencias

- Álvarez-Araque, W. O. (2019). *Formación docente en TIC para reducir la brecha digital cognitiva entre instituciones educativas del contexto rural y urbano en el municipio de Duitama- Boyacá* [Trabajo de grado]. Repositorio Institucional Universidad Tecnológica y pedagógica de Colombia. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2949>.
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V. & Sosa-Alonso, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C47-2016-08>
- Cortés Rincón, A. (2016). *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilita el desarrollo profesional docente. Un estudio en instituciones de nivel básica y media de la ciudad de Bogotá* [Tesis doctoral] Universidad Autónoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/175877>
- Gamboa Suárez, A. A., Hernández Suárez, C. A., & Prada Nuñez, R. (2018). Práctica pedagógica y competencias TIC: atributos y niveles de integración en docentes de instituciones educativas de básica y media. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 13(1), 258–274. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2090>

- Giuliani, M. F., Di Mauro, M. F., Ferreiro, J. A., Varela, M., & Garcia, M. B. (2018). Un estudio de las concepciones de aprendizaje de los futuros profesores de ciencias en su etapa inicial de formación. *Revista Docencia Universitaria*, 19(2), 31–47.
<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/9394>
- Gómez, G. R. (2022). Percepción de una estrategia educativa gamificada en modalidad de presencialidad remota. *Revista Docencia Universitaria*, 33-35. [Volumen especial, 2022]
<https://doi.org/10.18273/revdu.vespl-2022017>
- González, M. (2016). Formación docente competencias TIC para la mediación de aprendizajes en el proyecto Canaima Educativo. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales* 18(3).492-507. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655327>
- Granda Asencio, L.Y., Espinoza Freire, E. E. & Mayon Espinoza, S. E. (2019). ICT as didactic tools of the teaching-learning process. *Conrado*, 15(66), 104-110.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci_arttext&lng=en
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación-Sexta edición*. UCA
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (2013) *Competencias Tics*
https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_pdf_competencias_tics.pdf
- Zamora Musa, R., Vélez, J., Páez-Logreira, H., Coba, J., Cano-Cano, C. & Martínez Palmenra, O. (2017) Implementación de un recurso educativo abierto a través del modelo del diseño universal para el aprendizaje teniendo en cuenta evaluación de competencias y las necesidades individuales de los estudiantes. *Revista Espacios*, 38(5)
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n05/17380503.html>