



**Fortalecimiento de competencias digitales mediante la metodología
eLearning en docentes de la Institución Educativa Geo Von Lengerke del
municipio de Villanueva – Santander.**

Astrid Youlady Silva Manrique

Director del proyecto

Mag. Rafael Neftali Lizcano Reyes

Facultad de Ciencias Sociales y Educación

Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación

Universidad de Cartagena

23/Enero/2022

Dedicatoria

Como gesto de agradecimiento por el apoyo en el cumplimiento de esta meta, el desarrollo de esta investigación se la dedico a mi familia, a mis padres quienes siempre colocan su fe en cada propósito que me planteo; a mis hijos, a quienes con orgullo veo crecer y convertirse en excelentes seres humanos y fueron, son y serán siempre mi motor de vida para seguir creciendo.

En especial mención, a mi esposo, quien es mi roca de descanso y de apoyo para avanzar, quien con su entera comprensión, colaboración y disposición contribuyó al logro exitoso del proyecto, en definitiva, sin su valiosa ayuda no hubiese sido posible.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a la directora y docentes de la institución educativa Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva, ya que sin su colaboración, participación y disposición no hubiese sido posible el desarrollo de la investigación.

De igual forma agradezco la asesoría académica brindada desde la Universidad de Cartagena, dado que esto permitió generar nuevos aprendizajes y conocimientos que fueron puestos en práctica durante el desarrollo del proyecto investigativo.

Contenido

Introducción	13
Planteamiento y formulación del problema	15
Planteamiento.....	15
Antecedentes del problema.....	17
Antecedentes a nivel internacional	17
Antecedentes a nivel nacional.....	19
Antecedentes a nivel local	22
Justificación	24
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos	25
Supuestos y constructos	26
Los supuestos.....	26
Los constructos	26
Alcances y limitaciones	27
Alcance	27
Limitaciones.....	27
Marco de referencia	29
Marco contextual	29
Marco normativo.....	31

Marco teórico.....	34
Alfabetización digital docente	34
Competencias digitales en los docentes.....	36
TIC en las prácticas educativas.....	38
El conectivismo.....	39
Modelo elearning	40
Diseño instruccional.....	42
Marco conceptual.....	44
Tecnologías de información y comunicación (TIC)	45
Recursos educativos digitales	45
Plan de formación	46
Entorno virtual de aprendizaje	46
Classroom	46
Marco metodológico	48
Tipo de investigación.....	48
Modelo de investigación.....	49
Población y muestra.....	51
Categorías del estudio.....	51
Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	54
Técnicas	54

Instrumentos.....	55
Validación de los instrumentos.....	56
Ruta de investigación.....	58
Intervención pedagógica e innovación en TIC	61
Desarrollo de la etapa de diagnóstico	63
Desarrollo de la etapa de diseño	77
Desarrollo de la etapa de intervención.....	82
Desarrollo de la etapa de evaluación	104
Análisis, conclusiones y recomendaciones	106
Referencias.....	113
Apéndices.....	124

Lista de tablas

Tabla 1	Identificación de la institución educativa	30
Tabla 2	Categorías de estudio de la investigación	53
Tabla 3	Expertos participantes de la validación de instrumentos	57
Tabla 4	Resultados del proceso de validación por expertos	57
Tabla 5	Resultados competencia tecnológica	66
Tabla 6	Resultados competencia comunicativa	68
Tabla 7	Resultados competencia pedagógica.....	70
Tabla 8	Resultados competencia de gestión	72
Tabla 9	Resultados competencia investigativa	74
Tabla 11	Diseño de las actividades	78

Lista de figuras

Figura 1	Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke	29
Figura 2	Competencias TIC según el MEN.....	37
Figura 3	Fases Modelo ADDIE	44
Figura 4	Esquema del marco conceptual de la investigación	45
Figura 5	Fases de la metodología	50
Figura 6	Fases de la Investigación Acción Pedagógica.....	59
Figura 7	Etapas dentro de las fases de IAP.....	59
Figura 8	Ruta de las etapas del proyecto	62
Figura 9	Resultados competencia tecnológica según el momento	67
Figura 10	Resultados competencia comunicativa según el momento	69
Figura 11	Resultados competencia pedagógica según el momento.....	71
Figura 12	Resultados competencia de gestión según el momento.....	73
Figura 13	Resultados competencia investigativa según el momento	75
Figura 14	Global de momentos dentro de cada una de las competencias.....	76
Figura 15	Presentación prezi reunión 1- Competencias digitales MEN.....	83
Figura 16	Presentación del video ¿Profes, miedo a las TIC?	84
Figura 17	Presentación del video Educación del siglo XXI	85
Figura 18	Respuestas en el padlet.....	86
Figura 19	Organización de grupos colaborativos de trabajo	87
Figura 20	Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 1	88
Figura 21	Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 2	88

Figura 22	Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 3	89
Figura 23	Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 2	89
Figura 24	Respuestas dentro del foro de la unidad 1	90
Figura 25	Presentación del video Educar y educarnos en la era digital	91
Figura 26	Respuestas dentro del foro de la unidad 2.....	92
Figura 27	Presentación de Genially, Kahhot, Wordwall, Quizzis	93
Figura 28	Entrega de los enlaces de recursos en el foro mi gamificación.....	94
Figura 29	Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 1	94
Figura 30	Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 2	95
Figura 31	Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 3	95
Figura 32	Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 4	96
Figura 33	Respuesta del foro unidad 3	97
Figura 34	Entrega de la planeación en documento grupo 1.....	98
Figura 35	Entrega de la planeación en documento grupo 2.....	99
Figura 36	Entrega de la planeación en documento grupo 3.....	99
Figura 37	Entrega de la planeación en documento grupo 1.....	100
Figura 38	Presentación del aula virtual creada por las docentes del grupo 1	100
Figura 39	Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 2 ..	101
Figura 40	Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 3 ..	101
Figura 41	Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 4 ..	102
Figura 42	Última reunión- Autoevaluación docente.....	103
Figura 43	Desarrollo de la autoevaluación docente.....	103
Figura 44	Comparativo resultados Diagnóstico y Evaluación final	104

Lista de apéndices

Apéndice A Carta solicitud de aplicación institución educativa	124
Apéndice B Carta aval de aplicación institución educativa.....	125
Apéndice C Consentimiento de participación.....	126
<i>Apéndice D</i> Resultados validación de expertos	127
Apéndice E Cuestionario de caracterización	136
Apéndice F Cuestionario de Autoevaluación	139
Apéndice G Diario de campo.....	145

Resumen

Título: Competencias digitales mediante la metodología e-Learning en docentes de la Institución Educativa Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander.

Autor: Astrid Youldady Silva Manrique

Palabras clave: Competencias digitales, Plan de formación, E-learning, TIC

El presente trabajo de grado buscó desarrollar las competencias digitales en los docentes de la Instituto Educativa Geo Von Lengerke con el fin de generar un cambio positivo dentro de las prácticas pedagógicas. Para lograr lo anterior se organizó una ruta metodológica cualitativa con el modelo de investigación acción pedagógica, con la participación de 12 docentes. Los instrumentos de recolección de información manejados fueron el cuestionario y el diario de campo. El análisis de los datos recolectados se analizó bajo la técnica discursiva. Los datos analizados permitieron realizar un comparativo entre el antes y el después de la intervención pedagógica, de lo cual se pudo evidenciar que hubo una mejora significativa en las tres competencias reforzadas, donde la característica más representativa es encontrar que al finalizar la aplicación del plan de formación ninguna de las docentes se encontraba en el nivel explorador, haciendo una migración importante y significativa a los niveles de integración e innovación, donde la competencia pedagógica fue la que tuvo mayor avance ya que se posicionaron el 83% de las docentes en el nivel integrado y aumentó el nivel innovador con un 17% a diferencia del 8% anterior. Lo que permitió concluir que los docentes generaron un aprendizaje, no solo de uso de las TIC y aplicación de estas en las prácticas pedagógicas, sino que, a su vez, se encontró un pensamiento más crítico de sus propias acciones de aula y una mejor percepción de las TIC para uso en la educación.

Abstract

Title: Digital competences through the e-Learning methodology in teachers of the Geo Von Lengerke Educational Institution of the town of Villanueva - Santander.

Author: Astrid Youlady Silva Manrique

Keywords: Digital skills, Training plan, E-learning, ICT

The present degree work sought to develop digital skills in the teachers of the Geo Von Lengerke Educational Institute in order to generate a positive change within pedagogical practices. To achieve the above, a qualitative methodological route was organized with the pedagogical action research model, with the participation of 12 teachers. The data collection instruments used were the questionnaire and the field diary. The analysis of the collected data was analyzed under the discursive technique. The analyzed data allowed a comparison to be made between before and after the pedagogical intervention, from which it was possible to show that there was a significant improvement in the three reinforced competencies, where the most representative characteristic is to find that at the end of the application of the training none of the teachers was at the explorer level, making an important and significant migration to the levels of integration and innovation, where the pedagogical competence was the one that had the greatest advance since 83% of the teachers were positioned at the integrated level and increased the innovative level with 17% as opposed to the previous 8%. This allowed us to conclude that teachers generated learning, not only in the use of ICTs and their application in pedagogical practices, but also, in turn, a more critical thinking of their own classroom actions and a better perception was found. ICT for use in education.

Introducción

El presente trabajo de grado de la Maestría en Recursos Educativos Digitales Aplicados a la Educación de la Universidad de Cartagena busca desarrollar las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke con el fin de generar un cambio positivo dentro de las prácticas pedagógicas de estos docentes brindándoles herramientas para el uso efectivo de las TIC en sus procesos pedagógicos, justificado en el reconocimiento de que los docentes deben estar preparados para las nuevas exigencias en la educación en la sociedad actual y los nuevos roles del docente dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de este marco, esta investigación tiene como propósito impactar a la comunidad educativa desde un desarrollo de competencias digitales en los docentes ya que la continua actualización de los saberes de los docentes se convierte en una necesidad más grande cada día, los docentes no pueden ser agentes pasivos ante las demandas de la educación actual; Es importante que los docentes indaguen prueben y practiquen el uso de diferentes herramientas que las TIC pueda brindar, pue no solo se trata de cautivar a los estudiantes, si no también vincularlos con su entorno cotidiano actual.

En este orden de ideas, este documento presenta el desarrollo de la investigación, el cual se divide en cinco capítulos. El capítulo número uno titulado *Planteamiento y formulación del problema* muestra la problemática identificada dentro de la institución educativa, así como los antecedentes investigativos, la justificación de la investigación, los objetivos propuestos para el abordaje de la problemática, de igual forma, se muestran los supuestos, los constructos, los alcances y las limitaciones dentro de la investigación.

El capítulo número dos titulado *Marco referencial*, el cual presenta, por un lado, el contexto institucional donde se llevó a cabo la investigación, el componente normativo y el marco teórico y conceptual, en los cuales se exponen las categorías y conceptos relevantes del estudio.

El capítulo número tres titulado *Marco metodológico*, donde se presenta la ruta metodológica llevada a cabo para el cumplimiento de los objetivos propuestos. Se establece el tipo de investigación, el modelo investigativo, se hace una presentación de la población participante, las categorías de estudio, los instrumentos de recolección de información y la ruta de investigación.

El capítulo número cuatro titulado *Intervención pedagógica e innovación en TIC*, se describen una a una las estrategias y actividades realizadas en el marco del cumplimiento de los objetivos específicos establecidos en la investigación.

En el último capítulo titulado *Análisis, conclusiones y recomendaciones*, se presentan y exponen los hallazgos más relevantes obtenidos del análisis de los resultados y se concretan las conclusiones y recomendaciones a las se permitió llegar la investigadora una vez culminado el estudio.

Planteamiento y formulación del problema

Planteamiento

En la actualidad, la sociedad se encuentra globalizada, el conocimiento y la información son ahora bienes y materia prima preciada por instituciones y organizaciones, por ello, se hace fundamental el desarrollo de habilidades que permitan adquirir saberes de la era digital actual ya si poder funcionar en ella. A esto se le denomina alfabetización digital, ya no es suficiente leer, escribir para comunicarse, Rodríguez (2004) explica que:

Debemos repensar la alfabetización, más como prácticas letradas que únicamente como aprender a leer y escribir, pensarlas como un proceso y no sólo como un estado, y enfatizar su carácter múltiple y, sobre todo, su dimensión social, son los cambios principales que han acontecido. La alfabetización digital supone, además, un nuevo medio, una variedad de ellos que subyace a las prácticas y que las transforma de una manera nueva, en un contexto global e intercomunicado que es también una novedad histórica y que está cambiando no sólo la manera de relacionarlos con la tecnología, sino la propia sociedad, y, por tanto, nuestras propias identidades y formas de aprender (p. 40)

De este modo, se entiende que la digitalización de la sociedad ha construido nuevas formas de interactuar y comunicar, se es entonces necesario la adquisición de saberes digitales como exigencia para logara una participación activa en la sociedad actual.

De lo anterior claramente no se excluye ningún ámbito de la vida, la educación no está por fuera de estas nuevas exigencias sociales, las escuelas están cada vez más tecnificadas con la incorporación de las tecnologías en sus planteles, sus currículos se están adaptando a las nuevas formas de aprender.

Es por ello que, para dar respuesta a estas exigencias, no solo se pueden llenar las aulas de aparatos tecnológicos, los docentes deben también actualizar todo su arsenal académico y ser parte de esta revolución educativa donde las tecnologías son apoyos e indiscutiblemente son inseparables de la educación, porque esta no puede estar alejada de la realidad y debe formar para la vida futura de sus estudiantes, esto supone aún más el uso de tecnologías. Pero, esta visión futurista en ocasiones sesga un poco la realidad actual, cabe mencionar que la crisis del 2020 y 2021, no solo será recordada por la pandemia del Covid 19, sino que, también estará en las memorias, como las escuelas debieron cerrar y emplear un modelo educativo para el cual aún no estaban preparados.

En específico se trae a colación el contexto de la institución educativa Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva, la cual es una institución privada que ofrece educación en niveles de preescolar y primaria, e igual que todas las instituciones, esta debió cerrar sus puertas y brindar un modelo virtual de educación. No obstante, se encontraron diversas dificultades, algunas externas, pero es importante tomar énfasis en las internas, las cuales tenían que ver con las capacidades de uso de la tecnología y de diseño de actividades con estas por parte de los docentes, lo que provocó varias renunciadas y estrés laboral para las directivas.

En consecuencia, y con el fin de mitigar las dificultades identificadas con los docentes de la institución, se plantea la siguiente pregunta investigativa ¿Cómo desarrollar las competencias digitales en los docentes de primaria del Instituto Pedagógico Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva mediante la implementación de un plan de formación enfocado en el uso de TIC en la educación?

Antecedentes del problema

Antecedentes a nivel internacional

Se encuentra relevante el trabajo realizado por Zempoalteca et al., (2017) llamado *Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior*. Donde se persiguió el objetivo de “Analizar, en cuanto a su percepción, la relación entre la formación en TIC de docentes y estudiantes, la competencia digital y el uso de TIC en ambientes Web 1.0 y 2.0 y su influencia en el rendimiento académico” (p. 83). Para ello, trabajaron con 361 estudiantes y 100 docentes bajo la metodología de investigación cuantitativo-descriptivo correlacional.

De los resultados obtenidos por los autores se concluyó que la proporción de docentes que utilicen herramientas digitales en el aula está directamente relacionada con el número de estudiantes que también lo hacen, que implica que los docentes determinan el uso y aprovechamiento de las TIC en la escuela. Lo anterior permite comprender que la formación en TIC para los docentes es de gran importancia en la generación de conocimiento y de la calidad de esta misma.

El trabajo realizado por Picón, et al., (2019) llamado *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19*. Este se propuso “evaluar el desempeño competencial de los docentes de las escuelas de la ciudad de Piribebuy en Paraguay durante la pandemia de COVID-19” (p. 2). La metodología utilizada fue cuantitativa, utilizaron un cuestionario para la recolección de datos, con 212 docentes.

Los resultados permitieron conocer las dificultades que atravesaban la mayoría de los docentes en el desarrollo de sus clases, en concordancia, el proceso que mayores problemas resulta para los docentes son los encuentros sincrónicos, esto, en parte, por falta de capacitación

en uso de TIC. Por tal motivo, los docentes procuran no utilizar estos medios y se limitan a la construcción y evaluación de guías físicas.

Este estudio permite conocer como los docentes aplican el conocimiento a sus alumnos durante la época de la pandemia y como no son las más adecuadas para los estudiantes, siendo incluso contraproducente si el docente no posee competencias en herramientas sincrónicas y se limita a dejar trabajos y tareas para un desarrollo de clases asincrónico.

Por otro lado, se encuentra el trabajo de Jaramillo, et al., (2019) titulado *Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador*. El cual tuvo como objetivo principal “Realizar una aproximación diagnóstica sobre las competencias digitales que poseen futuros profesionales y docentes en el ejercicio de su profesión” (p. 76).

La ruta de investigación es de corte cuantitativo, los participantes correspondieron a 300 docentes y 1799 estudiantes. Los resultados del estudio arrojaron que el nivel de competencias digitales en los docentes era medianamente alto, lo que hacía que esto mismo fuesen los resultados de sus estudiantes, entendiendo entonces, la existencia de una relación directa entre los saberes del docente y el de los estudiantes. Por ello, se considera de gran importancia que el docente se encuentre preparado y tenga competencias digitales alta para que con ello pueda brindarles a sus estudiantes mejores herramientas de uso de TIC.

Finalmente se encuentra el trabajo de Rodríguez y Gómez (2017) llamado *Competencias digitales en la enseñanza-aprendizaje del inglés en bachillerato*. Los autores pretendieron como objetivo general:

Comparar las competencias digitales que conocen y manejan los docentes con las competencias requeridas para un curso de inglés con el uso de TIC, a partir de los estándares

del ISTE y de la UNESCO a fin de encontrar los puntos fuertes y débiles en la práctica docente actual. (p. 52)

El estudio se llevó a cabo con la participación de 75 estudiantes y 7 docentes, dentro de una metodología cualitativa. Los resultados mostraron que los docentes no cumplen con los requisitos mínimos de uso de TIC en el aula, y eran conscientes de las dificultades que provocaba su falta de capacitación digital. En consecuencia, se conoció que los estudiantes, aun cuando tienen acceso constante a la tecnología, estos no tienen un adecuado desarrollo de competencias digitales.

Por lo anterior, se reconoce la influencia de los docentes en el desarrollo efectivo de competencias de sus estudiantes, por ello, es primordial que los docentes se capaciten y ofrezcan al estudiantado una educación de calidad que responda a la sociedad actual.

Antecedentes a nivel nacional

Se toman investigaciones como la realizada por Cifuentes et al., (2017) llamada *Incorporación de las TIC en las prácticas docentes en lenguaje y matemáticas: Investigación - Intervención en la Institución Educativa Las Peñas – Corozal*. La cual se planteó como objetivo general:

Comprender las prácticas docentes en lenguaje y matemáticas en los grados 3° y 5° de la básica primaria en la institución educativa las peñas y el uso didáctico que se les da a las TIC como estrategia para mejorar el proceso de enseñanza del docente y de formación en los estudiantes. (p. 34)

Para lograr lo anterior, los investigadores trabajaron con una metodología descriptiva comparativa, los participantes fueron 36 estudiantes de los grados tercero y quinto y 4 docentes. Los resultados evidenciaron que inicialmente los docentes no estaban integrando las TIC a sus

clases y cuando hacían uso de estas, eran para tareas básicas de proyección o toma de lista. Al finalizar la aplicación de la propuesta de los talleres, se identificó una transformación en los planes de clases de los docentes y mejores resultados de aprendizaje de los estudiantes.

De lo anterior se permite inferir que, el desarrollo de la capacitación y el desarrollo en el uso de TIC por parte de los docentes, tienen un efecto directo en la calidad de educación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

El trabajo de Álvarez, et al., (2019) llamado *Formación docente en TIC: Una estrategia para reducir la brecha*. Se propuso como principal objetivo:

Orientar un programa de formación docente para el uso didáctico de las TIC en colegios urbanos y rurales, y comparar las competencias digitales alcanzadas por los educadores y el rendimiento académico de los estudiantes como indicador en la reducción de la brecha digital cognitiva. (p. 38)

El trabajo se llevó a cabo bajo una metodología mixta, con la participación de 4 docentes y 111 estudiantes de quinto grado. El trabajo culminó de manera positiva dado que se encontró una transformación desde la didáctica de aula, los docentes conocieron diversos recursos educativos digitales y esto les contribuyó a organizar actividades integrando las TIC en ellas.

Este trabajo permite comprender como se puede desarrollar las competencias en las TIC incluso en profesores que no ha experimentado con estas anteriormente, así mismo, la capacitación en TIC para docentes conlleva a una mejor educación y más sencilla, motivadora y dinámica.

Por su parte, Castro (2019) en su trabajo llamado *Formación docente para la implementación de la plataforma virtual Moodle como recurso didáctico en educación básica secundaria*, se propuso:

Identificar las competencias digitales que poseen los docentes para el uso y administración de la plataforma Moodle, en el nivel de educación básica secundaria y media de la Institución Educativa Técnica de Monguí, para implementar un programa de formación encaminado a fortalecer dichas competencias. (p. 6)

Trabajó desde una investigación cualitativa con 8 docentes. Los resultados de la aplicación del proyecto se reconoció como significativa, en vista que, desde el inicio, los docentes estuvieron abiertos al aprendizaje y con expectativas de las herramientas TIC a conocer. Al finalizar la estrategia planteada, se evidenció un cambio en las prácticas de aula de los docentes, dado que se pudo conocer que estos, integraban con mayor frecuencia tecnologías a sus clases y brindaban recursos digitales a sus estudiantes para consulta y comunicación.

Otro trabajo es el realizado por Martínez y Garcés (2020) titulado *Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la Covid-19*. Su objetivo general buscó: “Determinar las competencias digitales de los docentes frente a la implementación de la educación virtual en una institución de educación superior ubicada en el departamento Valle del Cauca –Colombia como consecuencia de la pandemia generada por la COVID-19” (p. 1).

Para lograr lo anterior, los autores construyeron dos cuestionarios para aplicar a 52 docentes. Los resultados mostraron la existencia de algunas competencias digitales y su uso en las prácticas de las clases virtuales. Sin embargo, se conoció que los docentes presentan algunas dificultades en el uso de las herramientas TIC y es necesario mejorar la educación

docente en estas herramientas para evitar que sean desaprovechadas y mejorar el desarrollo de conocimiento por parte del estudiantado.

El estudio permite comprender que la capacidad docente en competencias digitales es sumamente importante hoy día con la cuarentena existente y como es necesario que posean buen desarrollo en ciertas competencias que les permita dar una buena educación a sus alumnos.

Antecedentes a nivel local

La investigación realizada por Solano, et al., (2018) llamado *Competencias TIC en los docentes de las unidades tecnológicas de Santander*. El cual tuvo como objetivo “Elaborar una propuesta de trabajo para el mejoramiento de las competencias TIC en los docentes de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), basados en las necesidades de formación” (p. 71).

La metodología con la que trabajaron los autores fue bajo un método descriptivo no experimental, utilizando la encuesta como instrumento de investigación.

Los resultados obtenidos permitieron conocer que la formación docente en TIC era muy baja, por ende, eran escasos los proyectos de innovación con TIC, lo que implica que la falta de capacitación es una dificultad al momento de diseñar estrategias con uso de las tecnologías por los docentes.

Por lo anterior, se considera necesario un aumento en capacitación docente para permitir a estos aprovechar las herramientas TIC eficientemente ofreciéndoles al estudiantado un mejor desarrollo de sus potencialidades y sus competencias digitales.

Un segundo trabajo a nivel local es el realizado por Martínez (2017) titulado *Percepción y análisis de la integración de las TIC en la asignatura de química por parte de los profesores de núcleo 3 de la ciudad de Bucaramanga-Colombia*. Este trabajo tuvo como objetivo

“Identificar el significado que tiene la incorporación de las TIC en la comprensión y problematización de la química en los profesores del núcleo 3 de la ciudad de Bucaramanga-Colombia en sus procesos de enseñanza-aprendizaje” (p. 108).

La investigadora realiza una investigación social y educativa con enfoque metodológico mixto, para la recolección de datos utiliza cuestionarios, entrevistas y test aplicados a una muestra de 6 docentes y 210 estudiantes de los grados decimo y undécimo.

A manera general, se consideró entre estudiantes y docentes que las TIC son herramientas que sirven de apoyo en los procesos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje de la química, sin embargo, de los 6 docentes participantes ninguno de ellos ha integrado las TIC en sus prácticas de aula.

Los resultados evidenciaron que, aunque existan diverso recurso educativos digitales que contribuyen al aprendizaje de la química, los docentes desconocen estos y por ende no hacen uso de ellos. Lamentablemente no se augura un mejoramiento de esta situación, dado que, en los instrumentos aplicados, los docentes expresaban que capacitarse en TIC producía un reto para ellos y que no proporcionaba resultados significativos en el aprendizaje de sus estudiantes.

Estos resultados permiten comprender la necesidad de cambio de las percepciones de los docentes antes que, de capacitación, ya que si ellos no cambian su perspectiva de uso de las TIC en la educación no estarán abiertos a utilizarlas, aun cuando tengan el conocimiento técnico para ello.

Todos los proyectos investigativos mencionados anteriormente aportan a la actual investigación puesto que tienen relación con el objeto de estudio de investigación que se quiere desarrollar, dado que están relacionados con las competencias digitales y algunos abordan la

relación existente entre la formación en TIC y los niveles de competencias en los docentes con los procesos de enseñanza aprendizaje.

Justificación

A nivel global la educación se encuentra en evolución debido al avance de la ciencia y la tecnología, así es, que las prácticas educativas han tenido que transformarse para lograr responder a las exigencias de la sociedad actual. Sin embargo, las TIC evolucionan a un paso acelerado que no permite al docente aprovechar su potencial antes de que exista una versión nueva y mejorada de la TIC en cuestión, aun así, no es posible pensar en que la tecnología se detenga y de espera a los docentes, permitiendo que estos puedan adoptarlas con tranquilidad y experimentar con ellas eficientemente, y así conseguir una integración mucho más fácil de estas al trabajo docente, con respecto a esto Díaz (2013) afirma que:

Un número importante de docentes se encuentran en conflicto ante estas tecnologías, varias son las razones para ello. Por primera vez en la historia de la humanidad un alumno está en condiciones de saber más o tener mayor habilidad en el manejo de un equipo que el docente (p. 5).

Con relación a lo anterior, se encuentra necesario que los docentes accedan de forma prioritaria a una formación que les permita afrontar los continuos cambios en la educación, deben permitirse evolucionar desde su percepción para luego transformar sus métodos y estrategias de enseñanza.

Lo anterior desde la necesidad de responder a sus estudiantes y así brindarle una educación acorde a la sociedad actual, la cual, está vinculada a las tecnologías, y estas, están totalmente habitadas a la vida cotidiana. Dentro de este marco, es importante resaltar la oportunidad que las TIC pueden brindar a los docentes, ya que cuando se integran a las prácticas educativas

puede generar una transformación positiva en sus estudiantes. Frente a esto la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2018) refiere que “una falta de interés en la educación es una de las razones principales por las cuales los adolescentes no asisten a la escuela” (p. 7).

Por estas razones se hace necesario generar un plan formativo docente que permita el fortalecimiento de la competencia digital, para ello se plantea la utilización de la formación virtual (eLearning) permitiendo que los docentes participantes conozcan las nuevas formas de educación de la actualidad, y así puedan responder y enfrentar de forma acertada diferentes situaciones presentadas en su labor docente.

Objetivo general

Fortalecer competencias digitales en los docentes de primaria de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva mediante la implementación de un plan de formación en modalidad de eLearning enfocado en el uso de TIC en la educación.

Objetivos específicos

Diagnosticar el nivel de competencias digitales en los docentes de la institución educativa.

Diseñar un plan de formación en Classroom de uso de TIC en el contexto educativo que permita fortalecer las competencias digitales con base a la información del diagnóstico realizado en los docentes de la institución educativa.

Desarrollar una intervención pedagógica partir del diseño del plan de formación de uso de TIC en el contexto educativo mediante la modalidad eLearning con los docentes de la institución educativa.

Evaluar el fortalecimiento de los niveles de las competencias digitales en los docentes de la institución educativa una vez terminada la intervención pedagógica del plan de formación

Supuestos y constructos

Los supuestos

- Los docentes de la institución educativa, en cuanto a competencias digitales se encuentran en un nivel explorador
- El uso de una metodología ELearning facilita el desarrollo de las competencias digitales en los docentes
- Un plan de formación para docentes bajo el modelo ELearning contribuye en el desarrollo de competencias digitales.
- Los docentes que participan en el plan de formación mediante ELearning desarrollaran de manera significativa sus competencias digitales

Los constructos

Las competencias digitales de los docentes de la institución educativa Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva, dan cuenta, no solo a aspectos procedimentales, sino que también a cuestiones de percepción y actitudes frente al uso de las TIC en sus prácticas de aula, la variación entre respuestas permitirá conocer el nivel de desarrollo de competencias digitales que poseen y el desarrollo que se realice dentro del proceso investigativo.

La existencia de una relación entre el plan de formación de uso de TIC en el contexto educativo mediante la modalidad eLearning con el desarrollo de competencias digitales de los docentes de la institución educativa Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva.

Alcances y limitaciones

Alcance

El proyecto de investigación actual permitirá determinar los factores que dificultan el uso de las TIC en el aula por parte de los docentes de la institución educativa Geo Von Lengerke, así mismo se podrá identificar y desarrollar el nivel de competencia digital en los docentes lo que les permitirá aplicar diversas herramientas tecnológicas y digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los docentes se verán beneficiados al contar con nuevas estrategias guiadas por el uso de las nuevas tecnologías TIC y soportado por las teorías del aprendizaje significativo, siendo actores directos en el fortalecimiento de las habilidades que los estudiantes irán adquiriendo en el transcurso del tiempo trabajado.

Los estudiantes serán beneficiados de manera significativa dado que serán partícipes de nuevas estrategias y herramientas que les permitan adquirir el conocimiento de una forma más práctica, interactiva y divertida, estas nuevas tecnologías, motivarán e incentivarán en el proceso de aprendizaje, mejorando en gran medida su comprensión lectora.

Limitaciones

Para el desarrollo de esta propuesta se debe tener en cuenta algunos limitantes que pueden obstaculizar los procesos dichos limitantes a considerar son los siguientes.

- Coincidencia de tiempo entre docentes e investigadora.
- Las disposiciones a nivel nacional sobre la educación con respecto a las medidas frente al Covid-19

- El tiempo para la aplicación puede variar, ya que está sujeto al cronograma de la institución y los ajustes que realicen.
- Recursos tecnológicos y acceso a internet con los que cuentan los docentes
- La colaboración por parte de los docentes para el desarrollo del proceso.

Marco de referencia

Marco contextual

El instituto pedagógico Geo Von Lenguerke toma su nombre del ilustre alemán Geo Von Lenguerke quien aproximadamente un siglo trajo a la región santandereana (Villanueva, Barichara, Zapatoca, Socorro, Girón, entre otras) un gran desarrollo económico e industrial y por ello educativo puesto que con sus conocimientos filosóficos, políticos y socioeconómicos cambio la mentalidad tanto a la clase gobernante y al colombiano del común. En la figura 1 se muestra su fachada.

Figura 1

Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke



A continuación, en la tabla 1 se expone la identificación de la institución educativa en su carácter legal:

Tabla 1*Identificación de la institución educativa*

Nombre de la Institución:	Instituto Pedagógico GEO VON LENGUERKE
Municipio:	Villanueva (Santander), Colombia.
Teléfono:	3183605844
Modalidad:	Mixto.
Jornada:	Única
Calendario:	A
NIT:	91298520-9
Correo Electrónico:	institutogeovonlenguerke@gmail.com
Patente de sanidad:	Renovación anual previa visita de la secretaría de salud.

La institución educativa es de carácter privado, fue fundada en 2004 en la ciudad de Barichara departamento de Santander, ubicada en el caso urbano del municipio, más exactamente en la carrera 7 n 3-20. Adicional, la institución la conforma una segunda sede ubicada en el municipio de Villanueva departamento de Santander, la cual fue fundad en el año 2019, y se encuentra ubicada en la carrera 14 # 16-10.

Para el presente año 2021, se encuentran matriculados ochenta y cuatro estudiantes (84) en total por las dos sedes, en las cuales se ofrecen servicio educativo en los niveles de pre escolar y básica primaria. La institución cuenta con doce docentes que acompañan el proceso formativo de los estudiantes en las diferentes áreas del saber.

Las familias de la población educativa de la institución pertenecen mayormente al estrato socioeconómico 3, siendo los estudiantes hijos de empleados, trabajadores independientes, y comerciantes en su mayoría relacionados con el sector turístico, así como con la parte agropecuaria.

La institución educativa, se vio en la obligación, al igual que todas las demás, de desmontar su sistema de educación y migrar al proceso de virtualización educativa debido a los efectos de pandemia, en estas circunstancias se evidenciaron grandes falencias digitales, sin

embrago, las dificultades que afectaron el buen desarrollo de las prácticas pedagógicas fueron los conflictos procedimentales de los docentes frente al uso de la tecnología. Por consiguiente, se evidenció la necesidad de generar espacios de capacitación y formación docente para el fortalecimiento de sus competencias digitales, para que así, pudieran seguir brindando una educación de calidad a sus estudiantes, respondiendo no solo a la problemática de pandemia, sino que a su vez, el conocimiento adquirido fuese trasladado a sus estudiantes con el fin de prepararlos para un mundo que está condicionado por el uso de la tecnología y las relaciones que se hacen a través de su uso.

Marco normativo

La investigación que se presenta en este documento manifiesta un soporte legal de carácter educativo, se consultan normas a nivel internacional y nacional que tiene relación directa con el objeto de estudio.

A nivel internacional, la estrategia de Educación 2014-2021, UNESCO (2015), explican que uno de los factores por los que la calidad educativa ha disminuido es atribuible a la falta de dominios conceptuales de los docentes. Por lo que, según la declaración, esto repercute en una educación no adecuada. En consideración, propone tres acciones para realizar seguimiento a los procesos educativo, donde al primera es un llamado a la relación entre currículo, pedagogía y evaluación en concordancia con las capacidades y necesidades que tienen los estudiantes, segundo, la transversalización de los planes de estudio y los proyectos institucionales, y tercero, la capacitación en diferentes políticas en función de las mejoras en los resultados de aprendizaje.

De igual forma, el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC) (UNESCO, 2015), asume el aprovechamiento de las TIC para conseguir el alcance de los objetivos de la Educación para Todos, así mismo, establece ejes estratégicos para

lograr proceso pedagogos efectivos, uno de ellos es concentrar los esfuerzos en los docentes y su rol protagónico en la educación, así como la capacitación para la explotación de los beneficios de las TIC, las cuales, posibilitan elementos de mejora en acciones de planificación, desarrollo y evaluación.

Dentro de este marco, la UNESCO (2019) en el documento *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* brinda orientaciones sobre las competencias TIC que debe desarrollar cada docente para que su labor pedagógica sea acorde con las necesidades de sus estudiantes y de la sociedad actual, la UNESCO (2019) explica que el objetivo es “que los docentes utilicen competencias en TIC y recursos para mejorar sus estrategias de enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones” (p. 4).

A nivel nacional, inicialmente se toma como referente la Constitución política de Colombia (1991) la cual “garantiza la libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra” (Capítulo 2), de igual forma afirma que:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. (Artículo 67)

Agregado a lo anterior, El Estado Colombiano ha generado diferentes políticas y proyectos públicos enfocados al uso constante de las TIC en la educación. la Ley de Educación, Ley 115 de 1994 incorporó como área fundamental y obligatoria la asignatura de Tecnología e

informática, lo que concluyó en la creación de criterios o estándares básicos del área de tecnología. Así mismo en 1994 El Gobierno Nacional aprueba la Política Nacional de Ciencia y Tecnología 1994-1998, la cual tuvo como objetivo principal,

Integrar la ciencia y la tecnología a los diversos sectores de la vida nacional, buscando incrementar la competitividad del sector productivo en el contexto de una política de internacionalización de la economía, y mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población colombiana. (Departamento Nacional de Planeación, 1994, p.4)

Adicional, se considera importante tener en cuenta dentro de esta investigación la Ley TIC 1341 de 2009, dado que este proyecto sostiene un componente tecnológico y esta ley determina:

El marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información (Ley 1341, 2009, p. 1)

Aunado a todo lo anterior, este proyecto de investigación tiene como fin el fortalecimiento de competencias digitales en docentes, por ello, tiene en cuenta el documento *Competencias TIC desarrollo profesional docente* del Ministerio de Educación Nacional, el cual brinda orientaciones y lineamientos para la construcción de planes de formación docente que

desarrollen o fortalezcan las competencias digitales en ellos con el fin que estos aprovechen los recursos tecnológicos que tengan a disposición y generen prácticas educativas innovadoras.

Marco teórico

La presente investigación se centra en realizar un análisis del nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke, este capítulo presenta los referentes que fundamentan la investigación dentro de las categorías de estudio, las cuales son: Alfabetización digital docente, las Competencias digitales, TIC en las prácticas educativas, el Conectivismo, Modelo eLearning y Diseño instruccional.

Alfabetización digital docente

Los docentes enfrentan nuevos escenarios en donde deben desarrollar nuevas competencias que responden a las necesidades de la actualidad global, la educación actual exige nuevas formas de enseñar, hoy en día los docentes deben asumir los nuevos espacios donde se desenvuelve las necesidades de la actualidad, desarrollando nuevas competencias que estén a la vanguardia, por ende es necesario adecuar el proceso de enseñanza – aprendizaje, promoviendo el manejo y dominio de nuevas habilidades, que exige el contexto actual, como lo es el manejo tecnológico y virtual.

Por tanto, es fundamental que los docentes se capaciten para el manejo de las TIC, que comprendan que la alfabetización digital no es solo utilizar las herramientas tecnológicas, si no también entender en toda su dimensión el manejo y del cómo puede utilizarlo de manera óptima en las clases, como lo menciona la OCDE (2003, citado en Mon y Cervera, 2013) cuando expone que:

La alfabetización digital supera el simple hecho de saber manejar un ordenador y se refiere a un sofisticado repertorio de competencias que impregna el lugar de trabajo, la comunidad y la vida social, entre las que se incluyen las habilidades necesarias para manejar la información y la capacidad de evaluar la relevancia y la fiabilidad de lo que se busca en Internet (p.31).

Por ende, no debe manifestar algún tipo de indiferencia a los avances tecnológicos que van apareciendo en la actualidad, si no inmiscuirse en su manejo, apropiándose de esta, para ello el docente debe comprender su importancia y actualizar su conocimiento tecnológico como lo sugiere el MEN (2013) el cuál manifiesta que un docente actualizado en el manejo de las TIC puede:

Adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria (p. 8).

Por consiguiente, los docentes deben comprender que la actual digitalización del mundo, producto del desarrollo y popularización del computador y el Internet, ha cambiado el modelo de distribución de la información y ha dado lugar a la Sociedad del Conocimiento donde las ideas y sus aplicaciones cobran cada vez más valor y las interconexiones entre lugares, personas, economías y disciplinas se hacen cada vez más evidentes. Este mundo globalizado demanda nuevos saberes (MEN, 2013, p. 18).

En relación, la forma de compartir experiencias e ideas propuesta por el conectivismo sugiere que los docentes realicen una reflexión constante sobre su quehacer, que reconstruya los

paradigmas que tiene frente al proceso de enseñanza - aprendizaje, lo que implica que el docente deba actualizarse en el manejo de las TIC y las integre en el proceso educativo.

Teniendo en cuenta el anterior postulado, la capacitación docente no se debe centrar exclusivamente en el reconocimiento y características de las herramientas tecnológicas si no que debe presentar su utilidad en toda su dimensión, que reconozca cada característica y como puede vincularla al proceso educativo, y a su vez motive y oriente a sus estudiantes al manejo de las TIC.

Competencias digitales en los docentes

Las competencias en educación se entienden como “saber hacer en situaciones concretas que requieran la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes. La competencia responde al ámbito del saber qué, saber cómo, saber por qué y saber para qué” (MEN, 2006, p. 12). Atendiendo a lo anterior, se comprende que las competencias son un conjunto y una integración de conocimiento, así como la reflexión y aplicación de estos.

En este marco de ideas, las competencias digitales en los docentes esta enfocadas a la apropiación, la destreza y la ética al momento de aplicar las TIC en el proceso educativo, de manera atrayente e innovadora, impactando en los estudiantes, despertando la motivación lo que a su vez genera avances positivos en la educación, por ende es importante entender que las TIC son herramientas que apoyan lo planificado por el docente, convirtiéndola en un proceso innovador, la Comisión Europea (2004) sostiene que la competencia digital “es la utilización que se da de forma confiada y crítica de los sistemas tecnológicos para realizar un trabajo, esparcimiento y dialogo” (p.3)

Relacionando lo anterior planteado, El MEN (2013) propone cinco competencias digitales que se debe desarrollar en lo docentes, las cuales son: competencia tecnológica,

pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, cada una en tres fases de complejidad, siendo la primera el explorador, seguido del integrador y por último el innovador. Se procede a presentar el documento del MEN titulado “*Competencias TIC para el desarrollo Docente*” (2013) el cual expone la caracterización de las competencias, así como sus niveles. Ver figura 2:

Figura 2

Competencias TIC según el MEN

Competencias	Descripción
Tecnológica	La capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto académico.
Comunicativa	capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica
Pedagógica	Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.
Investigativa	capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos
de gestión	capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional

Nota: Hernández, S. C., & Ayala, E. (2014). Competencias TIC en docentes de educación superior. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Artículo 837.

Cada una de las competencias mencionadas anteriormente por el MEN presentan un nivel de avance, siendo el primero el nivel explorador en el cual el docente que se clasifica en este nivel se considera como un docente que decide iniciarse en el proceso de vincular las herramientas tecnológicas con sus clases. El segundo nivel es el integrador, en este el docente ya siente familiaridad en el manejo de diversas herramientas y las vincula con una gran variedad de herramientas tecnológicas y las sabe utilizar asertivamente. El tercer y último nivel se conoce como el nivel integrador, en este nivel el docente es capaz no solo de utilizar las herramientas, si

no que ofrece espacios creados por él, con ambientes novedosos con gran variedad de herramientas tecnológicas.

TIC en las prácticas educativas

Durante las últimas décadas, la tecnología ha tomado un espacio importante en la sociedad actual, los diversos campos de la vida diaria se han visto afectados por estas, ya dejaron de ser opciones para convertirse en una necesidad, claramente la educación no ha escapado del auge tecnológico. Las tecnologías han traído muchos cambios para el campo educativo, estas se han convertido en un apoyo didáctico que reorienta y reconstruye el proceso de enseñanza aprendizaje, Díaz (2013) agrega que:

La incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación. (citado por Hernández, 2017, p. 329)

El uso de las TIC en la educación rompe con los esquemas convencionales, así como con los métodos y medios tradicionales de la enseñanza, a su vez ha transformado los roles de docentes y estudiantes, dando a estos último, mayor autonomía y protagonismo en el proceso de aprendizaje.

Por su parte el docente, ha dejado de ser el centro de la enseñanza y se ha convertido en un guía que colabora con el estudiante en la construcción y comunicación del conocimiento, esto lo hace a partir de su evolución como profesional y se constante actualización, ante esto la UNESCO (2008) plantea que:

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. (p. 2)

Por tanto, no es posible que un docente no avance en su capacitación de uso de las TIC para integrarlas en sus prácticas pedagógicas; las tecnologías ofrecen un sin fin de posibilidades y recursos que contribuyen no solo a dinamizar el proceso de enseñanza, sino que permiten el desarrollo de competencias en sus estudiantes que les brindan acceso a la sociedad digital actual.

El conectivismo

Trazada por George Siemens, es una teoría pedagógica, que relaciona la era digital con el proceso educativo, instaurando las denominadas: Redes de información, estas, según Siemens, permite compartir experiencias además de actualizar los conocimientos, Siemens (2004) plantea que:

El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (p.6).

El conectivismo plantea que el aprendizaje se puede dar por medio de la interacción con fuentes tecnológicas sin necesidad de establecer contacto con las personas, por lo que se hace necesario saber filtrar la información y confirmar la veracidad de las fuentes.

Dentro del proceso del aprendizaje una gran fuente de conocimiento implica a las experiencias, por eso el intercambio de ideas y experiencias nutre el conocimiento, permite

afianzar y actualizar las ideas lo que facilita suplir las necesidades presentadas, para que se dé el intercambio de ideas, crear las conexiones o redes de intercambio, con el fin de alimentar la información y el conocimiento para que siga siendo compartido y retroalimentado en la red, lo que concluirá en una constante actualización del aprendizaje.

El conectivismo es un intercambio de ideas que se puede realizar gracias a la vinculación de la era digital con la educación ya que permite que “a medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente” (Siemens, 2004, p.8).

Es por ello que la postura de Siemens se toma como base teórica en este proyecto investigativo, ya que en ejercicio de este se busca desarrollar las competencias del manejo en el entorno virtual, como el manejo de los docentes en los ambientes virtuales, y la capacidad de los estudiantes de interactuar en la Web y adquirir el conocimiento con los diferentes recursos brindados y aplicarlo en su cotidianidad.

Modelo elearning

La educación, junto con los demás aspectos de la vida humano han sido fuertemente impactados por la tecnología en las últimas décadas, el uso de dispositivos móviles y la comunicación en línea por vía del internet forman parte de la rutina. Así mismo, el acelerado estilo de vida ha generado aún más la creación de opciones desde la tecnología que permitan hacer tramites, diligencias, reuniones y hasta turismo desde aplicativos tecnológicos.

En este orden de ideas, la educación ha buscado estar a la vanguardia con esta nueva sociedad, en la que predomina el constante uso aparatos tecnológicos y donde no existe afectación de distancia, ya que en cuestión de segundos es posible realizar una conexión con una institución comunidad o persona que se encuentra a cientos de kilómetros.

Es aquí donde del modelo de educación eLearning toma gran relevancia, ya que este permite llevar a cabo un proceso de formación mediante el acceso por medio virtual, a través del uso de la tecnología y el internet, Bernardez (2007) define eLearning como “todas aquellas metodologías, estrategias o sistemas de aprendizaje que emplean tecnología digital y/o comunicación mediada por ordenadores para producir, transmitir, distribuir y organizar conocimiento entre individuos, comunidades y organizaciones” (p. 16).

Por su parte Cabero (2006) la explica como “una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red, y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos según determinadas herramientas sincrónicas y asincrónicas de la comunicación” (p. 2).

Según las conceptualizaciones de los autores anteriores se podría establecer ciertas características que sostienen este modelo, donde el docente es fundamental dentro de este modelo de formación ya que es el encargado de gestionar todo el proceso de formación, es quién se encarga de motivar y apoyar al estudiante para el alcance de los objetivos propuestos, colocando a disposición del estudiante las herramientas necesarias para lograrlo. En docente virtual o el docente en modalidad eLearning, debe proponer actividades que contengan el trabajo colaborativo y autónomo que genere un desarrollo de construcción del conocimiento a nivel individual como grupal (Barberá y Badía, 2004).

Por su parte el estudiante virtual o en modalidad eLearning, es el centro del proceso y responsable del avance de su formación, debe desarrollar habilidades de autogestión del aprendizaje, el estudiante virtual según Rugeles, et al. (2015):

Se convierte en sujeto activo de su propio aprendizaje cuyos roles, representados en autodisciplina, auto aprendizaje, análisis crítico y reflexivo, y trabajo colaborativo,

permiten que su proceso educativo sea más humanizante, como un sujeto que piensa, actúa, crea y construye saberes personales y sociales (p. 137).

El modelo eLearning ofrece diversas ventajas que permiten un aprendizaje sin imposiciones de espacio o tiempo, ya que utiliza plataformas virtuales donde se alojan los contenidos y actividades, no obstante, representa un reto disciplinario para el estudiante, quien debe esforzarse por el cumplimiento responsable de sus objetivos. También genera un reto para el docente, quién debe organizar y gestionar el proceso, clasificar y evaluar recursos para que la formación dentro de esta modalidad sea exitosa.

Diseño instruccional

El diseño instruccional está ligado al modelo de formación eLearning, ya que el diseño instruccional es la planeación, organización y gestión de un proceso educativo en línea, para Berger y Kam (1996) este “es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad” (citado en Belloch, 2017, p. 1).

Se puede establecer que un diseño instruccional es el proceso donde se concretan los elementos del currículo, donde se organiza el proceso didáctico, el cual permite organizar planificar y desarrollar un curso con una perspectiva vertical y horizontal. Este diseño consta de los diferentes momentos que se llevaran a cabo durante el proceso educativos, así como los recursos a utilizar, los tiempos con que se contará y las estrategias de evaluación que se aplicaran (Jardines, 2011).

Es decir, de manera simplista, este es el paso a paso detallado de un proceso educativo, cuyo objetivo es brindar a los estudiantes una ruta de aprendizaje que les permita lograr las metas planteadas.

Partiendo de lo anterior, el diseño instruccional establece una ruta del trabajo a realizar para la comprensión del estudiante dentro de un ambiente de aprendizaje virtual, ya que establece los objetivos y el proceso para lograrlos, Tyler (1983) señala que en el diseño instruccional “se debe tratar de lograr que la organización lógica y el significado preciso que tienen los programas y cursos para un experto en la materia resulten también en una organización psicológica apropiada para el estudiante y su desarrollo intelectual (citado por Góngora y Martínez, 2012, p. 347).

En el marco de la educación en línea existen diversos modelos de diseño instruccional, algunos de estos, son: Modelo de Dick y Carey; Modelo ASSURE de Heinich y Col; Modelo de Gagne; Modelo de Gagné y Briggs; Modelo de Jonassen; El modelo de Seels y Glasgow; Modelo ADDIE (Agudelo, 2009) entre muchos otros, los cuales son direccionados de manera particular según su función o teoría de aprendizaje, no obstante, los diseños instruccionales tienen en común una estructura básica de cinco puntos claves, análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

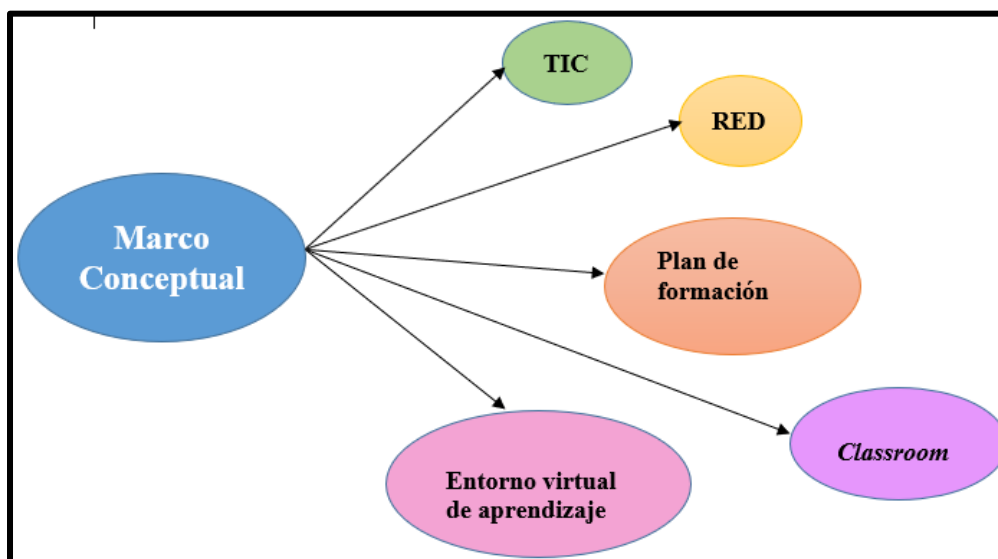
Por consiguiente y para efectos de desarrollo de esta investigación se toma como modelo el modelo de diseño instruccional ADDIE dado que es un modelo básico que contiene exactamente la estructura principal, su nombre es precisamente el acrónimo por hacer referencia a cada fase. La figura 3 representa la síntesis del modelo ADDIE.

Figura 3*Fases Modelo ADDIE***Marco conceptual**

Este apartado permite identificar y conceptualizar los términos que posibilitan la comprensión del objeto de estudio. En este sentido, se presenta su relación con el siguiente esquema. Ver figura 4.

Figura 4

Esquema del marco conceptual de la investigación



Tecnologías de información y comunicación (TIC)

Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) define las TIC como “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (Ley 1341, 2009)

Recursos educativos digitales

Los recursos educativos digitales (RED) son todos los materiales que se encuentran en la web que tienen una finalidad educativa, los cuales son apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje, según Díaz (2018)

Un recurso digital educativo es cualquier tipo de información que se encuentra organizada en un formato digital, es decir, está ordenada para ser utilizada de manera directa en una computadora por el docente, el estudiante o cualquier miembro de la comunidad educativa.

(p. 45)

Plan de formación

Un plan de formación es una estructura pedagógica que responde a unas necesidades formativas de un grupo específico, en este caso, el plan de formación fue estructurado para docentes, el MEN (2020) establece esto como “el horizonte orientador que permite encaminar las acciones de formación, capacitación e innovación para directivos docentes y docentes, con el propósito de cualificar su labor pedagógica y educativa en las instituciones educativas” (p. 4).

Entorno virtual de aprendizaje

Los entornos virtuales de aprendizaje es un espacio que permite la gestión de un proceso educativo donde se facilita de manera ordenada la interacción entre docente y estudiantes, Ortiz (2007) considera que estos son los espacios educativos instalados en la web o conjunto de herramientas que hacen posible la interacción del alumno con el saber, facilitándole su desempeño sin dependencia del profesor, rompiendo con la monotonía en la educación y entregándole a la sociedad profesionales autodidactas, críticos e innovadores capaces de enfrentar cualquier reto en la sociedad.

Classroom

Classroom es un entorno virtual de aprendizaje ofrecido gratuitamente por los servicios de Google, en donde se pueden gestionar cursos educativos, Kraus, et al. (2019) lo definen como

“un servicio de aula virtual gratuita, diseñado para educación y proporcionado por Google con el objetivo de organizar y crear espacios de trabajo virtuales seguros, facilitando el aprendizaje y la comunicación entre alumnos y docentes” (p. 80).

Google Classroom es una herramienta de gran impacto positivo en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que permite al docente realizar la clase de forma virtual mediante contenidos interactivos, situación que conlleva a los estudiantes de la educación virtual a aprender de forma más activa pues no sólo recibe la instrucción del docente, sino que aprende a través de la búsqueda de información, la autorreflexión y las diversas actividades que realiza de manera individual y colaborativa.

Marco metodológico

Tipo de investigación

En el marco de los paradigmas científicos por un largo tiempo ha existido dos esquinas, el paradigma positivista y el paradigma interpretativo, es decir, “lo cuantitativo frente a lo cualitativo; explicar frente a comprender; conocimiento nomotético frente a conocimiento ideográfico” (Albert, 2007, p. 24), frente a esto se abre una nueva posibilidad, el paradigma Sociocrítico, el cual se fundamenta en la teoría crítica alemana de la escuela de Frankfurt, donde se entiende que la finalidad de la ciencia no se trata solo de explicar e interpretar, sino que como lo define este paradigma, debe ser transformar la realidad.

Esta investigación se propone el desarrollo de una propuesta de formación en TIC con docentes, con base a esto se toma como ruta metodológica el enfoque cualitativo, debido a que este se desarrolla desde una perspectiva interpretativa del fenómeno estudiado dentro de un contexto en movimiento como lo es el educativo, según Pérez (2009) explican que en este enfoque el investigador:

Se sumerge en un proceso permanente de indagación, reflexión y contraste para captar los significados latentes de los acontecimientos observables, para identificar las características del contexto físico y psicosocial del aula y de la escuela y establecer las relaciones conflictivas, difusas y cambiantes entre el contexto y los individuos. (p. 17)

Por consiguiente, el diseño de investigación propuesto dentro de este trabajo es el de investigación acción, el cual permite una introducción dentro del contexto estudiado y convierte al investigador en un participante dentro del proceso investigativo, sus características la agregan McMillan y Schumacher (2005) y explican que este diseño:

Implica a profesores que usan métodos de investigación para estudiar los problemas en el aula. El profesor dirige el estudio o desempeña un papel importante en el proceso de investigación. Puesto que el objetivo es dar solución a un problema concreto en un lugar específico, no es esencial un control riguroso de la investigación. (p. 25)

Modelo de investigación

En moldeo dentro de esta investigación se asume como Investigación Acción Pedagógica (IAP) la cual se caracteriza por exigir una constante crítica reflexiva de la práctica pedagógica del docente y transformarla, según Restrepo (2006) el sentido de la investigación acción educativa es “la búsqueda continua de la estructura de la práctica de cada docente y sus raíces teóricas para identificarla y someterla a crítica y mejoramiento continuo” (p. 96).

Es así que, la IAP en medio de la reconstrucción de saber pedagógico, coloca al docente en un ciclo de transformaciones individuales con proyecciones colectiva, Lewin citado en Eliot (2000) sostiene que esto, no debe confundirse con un proceso de autoevaluación del docente, ya que lo que se busca no es el mejoramiento del docente en sí mismo de manera personal, lo que se busca es lograr cambios positivos dentro de la comunidad educativa.

Ahora bien, lo anterior no supone que el proceso mismo de la investigación al ser educativa y porque el rol principal está a cargo del docente, esta carece de rigor científico, Eliot (2000) explica que la IAP está en paralelo con investigación de cualquier otro campo o disciplina y declara la diferencia entre el investigador natural y el investigador en acción, afirmando que:

Mientras el científico natural y el del comportamiento comienzan con un problema teórico definido en su propia disciplina, el investigador en la acción comienza con un problema práctico. Pero en determinado sentido, el problema de este último es teórico

también. Surge en la experiencia de la inadecuación entre sus teorías prácticas y la situación a la que se enfrenta. (p. 99)

Es decir, la investigación parte de la práctica y experiencia misma del docente, donde este identifica una problemática, la analiza, diseña acciones para cambiarla, evalúa estas en la medida del cambio, reflexiona sobre las acciones y si es necesario vuelve a empezar, por lo tanto, se trata de un ciclo de transformación pedagógicas desde el saber mismo del docente y su experiencia, Restrepo (2006) considera que la IAP orienta la transformación desde una reconstrucción en espiral que convierte al docente en un aprendiz en lo que establece como la deconstrucción, construcción y evaluación del quehacer pedagógico.

Ahora bien, dentro de esta investigación se toman las consideraciones estructurales del modelo de IAP orientadas por Colás y Buendía (1994) quienes estructuran el proceso como se expone en la figura 5:

Figura 5

Fases de la metodología



Nota: Colás, B. M. (2009). Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral guía metodológica de elaboración y presentación. Barcelona: Davinci Continental.

Población y muestra

La población con la que se trabajará en esta investigación se trata de los docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander. Por su parte, la muestra es censal, por lo que se comprende de la totalidad de docentes, en el área de primaria, los cuales corresponde a doce (12) mujeres, en edades de 22 a 35. De los doce docentes, ocho son normalista superior y cuatro licenciados. Ninguno de los docentes posee especialización o maestría ni capacitaciones adicionales.

Categorías del estudio

Las categorías de estudio se refieren a aquellos conceptos o características que se estudiarán en la investigación, por tanto, para la construcción de los instrumentos y de

interpretación de resultados se realiza el proceso de categorización el cual consiste, según Straus y Corbin (2002) en:

La asignación de conceptos a un nivel más abstracto [...] las categorías tienen un poder conceptual puesto que tienen la capacidad de reunir grupos de conceptos o subcategorías. En el momento en el que el investigador empieza a agrupar los conceptos, también inicia el proceso de establecer posibles relaciones entre conceptos sobre el mismo fenómeno. (p. 130)

Dentro de este trabajo investigativo, se toman como categorías de estudio las Competencia Digital Docente, el método eLearning, el Plan de formación y el Uso de TIC. Desde lo anterior, a continuación, en la tabla 2 se muestra la relación entre objetivos específicos, competencias, categorías, subcategorías, instrumentos y estrategias por objetivo.

Tabla 2*Categorías de estudio de la investigación*

Objetivos	Competencias	Categorías	Sub categorías	Instrumentos	Estrategia por objetivo específico
Diagnosticar el nivel de competencias digitales en los docentes de la institución educativa	Tecnológica Pedagógica	Competencia Digital Docente Demográficas Percepción Motivación Capacitación	Acciones dentro de las competencias: Tecnológica Pedagógica Comunicativa Gestión Investigativa	Cuestionarios (2)	1. Diagnóstico de competencias digitales docente 2. Caracterizar la población
Diseñar un plan de formación en Classroom de uso de TIC en el contexto educativo que permita desarrollar las competencias digitales con base a la información del diagnóstico realizado en los docentes de la institución educativa	Comunicativa Gestión	eLearning Plan de formación	Didáctica y usos de TIC Frecuencia de uso TIC Integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje	Diario de campo	Unidades de aprendizaje
Desarrollar una intervención pedagógica partir del diseño del plan de formación de uso de TIC en el contexto educativo mediante la modalidad eLearning con los docentes de la institución educativa	Investigativa	Uso de TIC			Plan de formación en Classroom de uso de TIC
Evaluar el fortalecimiento de los niveles de las competencias digitales en los docentes de la institución educativa una vez terminada la intervención pedagógica del plan de formación		Competencia Digital Docente	Acciones dentro de las competencias Tecnológica Pedagógica Comunicativa Gestión Investigativa	Cuestionario (1)	Constarte inicio y final

Técnicas e instrumento de recolección de datos

Técnicas

La ruta de recolección de datos se divide en tres técnicas, una será la encuesta, la segunda será la observación y finalmente la técnica de grupo focal. Por su parte, la primera técnica, es decir la encuesta es definida por el Centro de Estudios de opinión (CEO) de la Universidad de Antioquia como “una técnica de recolección de datos preparada especialmente para aprehender los aspectos subjetivos de los miembros de un grupo o comunidad y, por tanto, de los hechos sociales” (p. 3). Este instrumento permitirá medir de manera general las categorías de estudio en la muestra determinada.

La observación por su parte se define según Hernández y Mendoza, (2018) como un “registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p. 252). Esta técnica permite, realizar registro y a su vez, una mirada reflexiva del proceso de investigación. En el marco de la ruta de este proyecto, se considera que esta técnica será de gran ayuda para comprender el fenómeno a estudiar y que permitirá revisiones dentro del contexto que conlleven a las acciones que respondan a la mejora de la situación problemática.

El grupo focal, se refiere a la estructuración de un grupo cuyas características de estudio son similares, con este se realizan diversas interacciones con el fin de realizar indagaciones grupales sobre la problemática a estudiar, Hamuig y Varela (2013) explican que, “la técnica de grupos focales es un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos (p. 56).

Esta técnica contribuirá en el reconocimiento del avance en cuestión de la transformación de prácticas de aula de los docentes, ya que se indagará sobre cómo estos han incorporado a sus clases lo aprendido en el plan de formación diseñado dentro de este trabajo de investigación.

Instrumentos

Según las técnicas determinadas a usar dentro de esta investigación, se utilizarán cuestionarios y el diario de campo. El uso de los cuestionarios se determina ya que estos, según Hernández y Mendoza, (2018) “En fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p. 273). De igual forma, el uso de estos permite que los participantes respondan una gran variedad de preguntas.

Los cuestionarios estarán dirigidos a los docentes de la institución educativa, el número de cuestionarios a aplicar serán cinco, dos principales que dividen la aplicación en un antes y un después, el primero denominado de caracterización (Apéndice E), el cual tendrá el propósito de identificar características y particularidades propias de la población objeto de estudio.

El segundo cuestionario (Apéndice F) llamado de autoevaluación, con este se pretende conocer el nivel de competencias digitales de los docentes. Cabe resaltar que este instrumento, será aplicado en dos momentos diferentes, uno al iniciar el proceso y se toma como diagnóstico y el segundo momento es al finalizar el desarrollo de la investigación, lo que se determina como un retest, lo cual permitirá, confrontar los resultados de los dos momentos y medir el impacto de la estrategia en el avance del nivel de las competencias digitales de los docentes.

La estructura del primer cuestionario se divide en preguntas demográficas, de percepción, de motivación y de capacitación, este consta de quince ítems. Por otra parte, el cuestionario de autoevaluación consta de cinco dimensiones que corresponde a cada una de las competencias

digitales, estas están divididas por preguntas que permiten reconocer el nivel y el momento de cada competencia, en total el cuestionario consta de ochentaicinco (85) ítems de afirmación, los cuales tienen como opciones de respuesta una escala de Likert dividida en: Nada competente, Poco Competente, Competente, Muy competente, Totalmente competente.

De igual forma, el segundo instrumento a utilizar será el diario de campo (Apéndice G), en este se registrarán las observaciones que se realicen durante la aplicación del plan de formación dentro de las categorías de espacio, dinámica de grupo y recursos, sobre este instrumento, Bonilla y Rodríguez (1997) explican que “debe permitirle al investigador un monitoreo permanente del proceso de observación. Puede ser especialmente útil [...] al investigador en él se toma nota de aspectos que considere importantes para organizar, analizar e interpretar la información que está recogiendo” (citado por Martínez, 2007, p. 77).

Validación de los instrumentos

Tanto el cuestionario de caracterización como el diario de campo y las entrevistas son construcciones propias, por ello pasaran por un proceso de validación de expertos, para ello se utiliza un formato de validación, este fue enviado junto con cada instrumento a los expertos para su respectiva valoración. Las observaciones brindadas (Apéndice D), fueron organizadas y se realizaron las respectivas correcciones a los instrumentos con el fin de aplicar la mejor versión de estos. Tanto el perfil de los expertos colaboradores en el proceso de validación como los resultados de este se presentan en las tablas 3 y 4.

Tabla 3*Expertos participantes de la validación de instrumentos*

Nombre	Título académico	Años de experiencia
Experto 1: Ferneý Rojas	Magister en Tecnologías digitales aplicadas a la educación	18 años en secundaria como docente de ciencias naturales 7 años como docente universitario en facultad de educación
Experto 2: Edwin Santos Muñoz	Magister en TIC para la educación	4 años con población adulta como docente tutor 5 años en primaria como docente de ciencias sociales
Experto 3: Emilsen Mantilla	Magister en Tecnología educativa	12 años en primaria como docente de matemáticas

Tabla 4*Resultados del proceso de validación por expertos*

	Ítem	Observaciones	Resultado
Experto 1	3	Considero se debería quitar ya que no haría ninguna función	Se elimina los ítems 3 y 4
	4	Igual que la anterior	
Experto 2	3	No puedo identificar la relevancia de esta pregunta	Se elimina el ítem 3
	22	Pregunta 20 y 22 preguntan lo mismo	Se revisa los enunciados y se considera que las preguntas hacen alusión a temas diferentes, se decide dejar sin cambios.
Experto 3		Sin observaciones	

Por su parte, el cuestionario de autoevaluación fue diseñado por Hernández, et al., (2016) y fue sometido a tres procesos de validación, estuvo valorado por expertos, realizó una prueba piloto y se midió su confiabilidad con el Coeficiente Alpha de Cronbach, arrojando una confiabilidad de 0,972, frente a lo anterior, Hernández, et al, (2014) explica que los resultados de

esta prueba “oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición” (p. 207), por ello, el resultado obtenido por el cuestionario demuestra que este es excelente para su aplicación.

Ruta de investigación

La presente investigación es una propuesta de intervención pedagógica orientada a la capacitación en TIC con docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke con el propósito de desarrollar en ellos competencias digitales que puedan contribuir a la transformación de sus prácticas de aula.

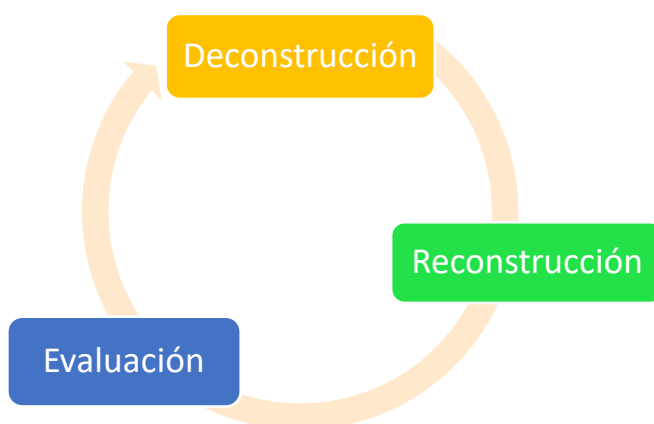
Esta investigación se desarrollará bajo el modelo de Investigación Acción Pedagógica (IAP), la cual según Restrepo (2004) mantiene un ciclo de tres fases, la fase inicial que se debe a la crítica que realiza el docente de su propia práctica, esto la realiza a través de una reflexión profunda de su experiencia en el aula en interacción con sus estudiantes. Esta fase es denominada deconstrucción, lo que significa que: “debe terminar en un conocimiento profundo y una comprensión absoluta de la estructura de la práctica, sus fundamentos teóricos, sus fortalezas y debilidades, es decir, en un saber pedagógico que explica dicha práctica” (p. 51).

De dicha reflexión parte la transformación, la segunda fase de la investigación acción pedagógica, se trata de reconstruir la práctica del docente, es la oportunidad que se tiene para mejorar y construir una propuesta de acciones que cambien lo descubierto en la fase anterior, según Restrepo (2004) esta fase se trata de “dialogar una vez más la teoría y la práctica, diálogo del cual debe salir un saber pedagógico subjetivo, individual, funcional, un saber práctico para el docente que lo teje, al son de la propia experimentación” (p. 52).

La última fase, la cual se trata de la validación de las alternativas propuestas de cambio de la fase anterior, explica Restrepo que en esta fase “el docente recapacita sobre su satisfacción personal frente al cambio que se ensaya y acerca del comportamiento de los estudiantes ante los nuevos planteamientos didácticos y formativos, una y otros indicadores subjetivos de efectividad” (p. 52). Esta fase, aunque es la última, con ella no termina el proceso de la investigación, como ya se había expresado anteriormente, la investigación acción pedagógica en cíclica y en constante transformación. En la figura 6 se muestra las etapas del modelo de IAP.

Figura 6

Fases de la Investigación Acción Pedagógica



Por otra parte, para llevar a cabo el proceso de IAP con los docentes de la institución educativa se organizan etapas dentro de las fases, las cuales se describen a continuación en la figura 7:

Figura 7

Etapas dentro de las fases de IAP



Etapa de diagnóstico: El diagnóstico dentro del proceso investigativo se hace en dos rutas, una como datos para la investigadora de para identificar el nivel de competencias digitales de los docentes. Por otra parte, como proceso de reflexión de los docentes sobre sus propias habilidades tecnológicas y como estas afectan sus prácticas de aula. Para ello, los instrumentos a utilizar serán, el cuestionario de caracterización, de autoevaluación.

Etapa de diseño: Esta segunda etapa nuevamente estará diseñada en doble vía, una como proceso de investigación para la autora, donde se parte desde los datos recolectados en la etapa anterior y se diseña una estrategia didáctica que contribuya a mejorar el nivel de competencias digitales de los docentes. Por otra parte, esta etapa será de diseño también para los docentes, dado que, a partir de la participación activa en el plan de formación o capacitación dentro de este trabajo, los docentes tendrán nuevas herramientas para aplicar a sus clases

Etapa de intervención: En esta tercera etapa, se realiza la ejecución del diseño realizado en la etapa anterior, esto se llevará a cabo dentro de la plataforma virtual Classroom. Dentro de esta etapa, los instrumentos a utilizar son, el diario de campo y las entrevistas semiestructuradas dirigidas a los docentes cada dos sesiones aplicadas en grupo.

Etapa de Evaluación: La última etapa constituye un momento de reflexión tanto para la investigadora como para los docentes participantes, dado que será un momento de evaluación tanto de la propuesta didáctica de la investigación, como de las acciones que realizaron los docentes en sus aulas. En este marco, el nivel de competencia se medirá a través de la aplicación de cuestionario de autoevaluación, lo que se denomina un retest, por ser el mismo instrumento aplicado en dos ocasiones. Nuevamente se utilizará la entrevista para conocer a fondo el proceso de cambio y transformación de las competencias en los docentes.

Intervención pedagógica e innovación en TIC

Esta investigación nació desde las problemáticas derivadas de la nueva situación presentada por la pandemia por Covid-19, donde los diferentes aspectos de la vida cotidiana se vieron afectados, obligando a la humanidad a un confinamiento obligatorio y un cambio abrupto de todas sus actividades diarias.

Dentro de estos cambios, la educación se vio forzada a transformar sus paradigmas y sus formas de enseñar. Desde el sistema educativo nacional, hasta las actividades de aula, debieron gestionarse desde la virtualidad en un sistema diseñado para la presencialidad. Esto fue muy complicado y más aún, cuando se fue conociendo que existía una gran desigualdad tecnológica y analfabetismo digital en el país. Las instituciones no estaban preparadas para asumir este enorme reto y los docentes no contaban con la experiencia en uso de tecnología para apoyar la gestión de una educación virtual (Ligarretto, 2020).

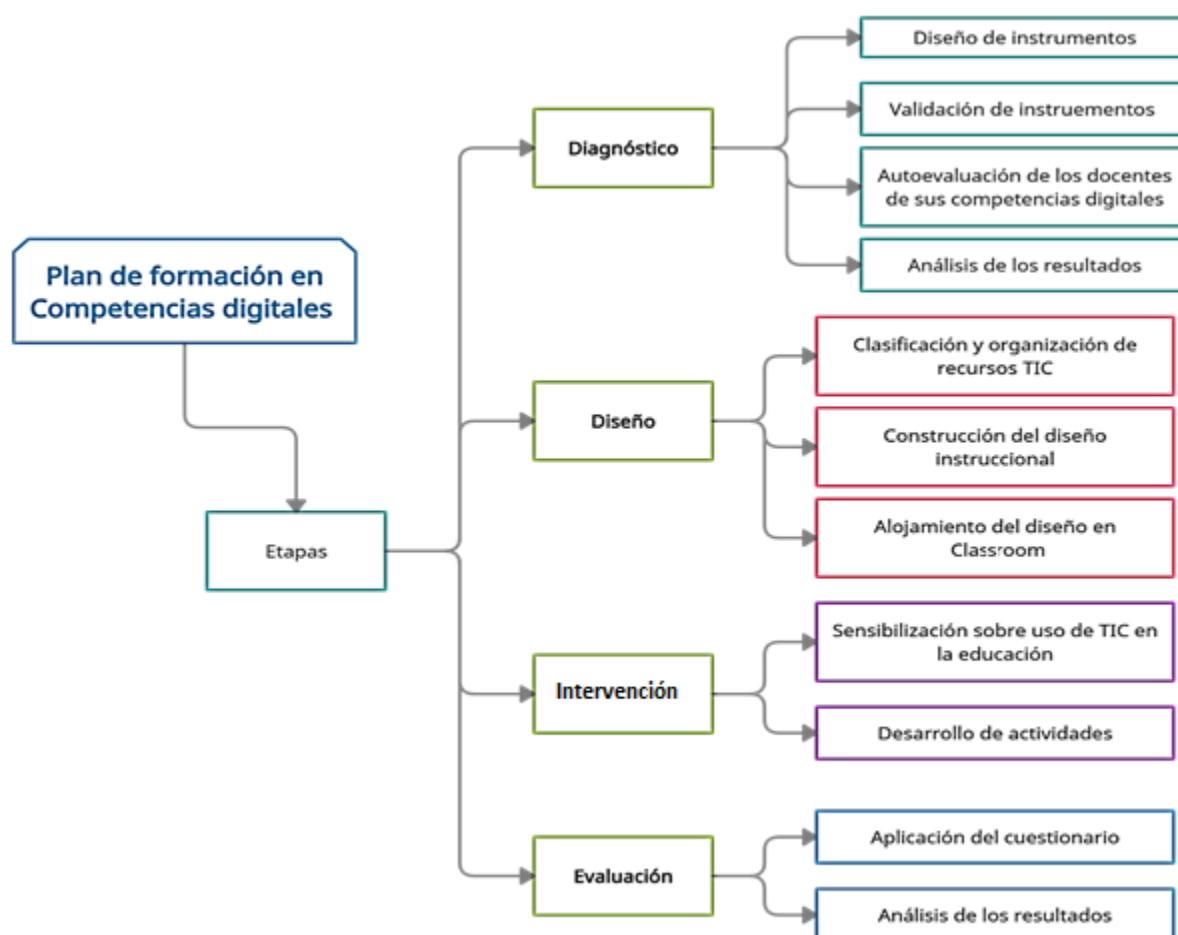
Al igual que todas las instituciones del país, que buscaban la forma de cómo afrontar las dificultades de la transformación educativa que estaban viviendo, se encontraba el caso particular de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander, donde la investigadora de este proyecto tenía una conexión laboral, no obstante, para lograr una intervención pedagógica fue necesario la solicitud formal de aplicación del proyecto de investigación en la institución educativa (Apéndice A y B).

A nivel de observación, se conoció que en la institución educativa se generaron grandes dificultades para lograr dar continuidad al servicio educativo durante el tiempo de confinamiento, sobre todo, porque sus docentes no contaban con las habilidades necesarias para introducir la tecnología dentro de sus prácticas pedagógicas.

En este orden de ideas, se planeó este proyecto de investigación, el cual buscó brindar herramientas a los docentes de la institución educativa, con el fin de que logaran una apropiación de las TIC dentro de su quehacer docente. Por tanto, se determinó como objetivo principal el diseño y aplicación de un plan de formación orientado al desarrollo de las competencias digitales en los docentes. La investigación se dividió por etapas, cada una de estas, da cumplimiento a un objetivo específico propuesto. La figura 8 presenta la ruta de las etapas del proyecto de investigación.

Figura 8

Ruta de las etapas del proyecto



Desarrollo de la etapa de diagnóstico

Inicialmente se realizó un diagnóstico que permitió conocer el nivel de las competencias digitales con las que contaban los docentes y así empezar a construir una solución real y que fuese pertinente. Para llevar a cabo este proceso, se tuvieron que realizar diversas actividades que permitieran el logro de este objetivo.

En una primera instancia, se realizó el diseño de los instrumentos que permitieran la obtención de los datos necesario para comprender las dificultades que tenían los docentes a la hora de incorporar las TIC a su labor docente, por ello, se construyeron dos cuestionarios, uno denominado entrevista de caracterización docente, el cual, permitía conocer aquellas particularidades de la población participante. Un segundo cuestionario, denominado diagnóstico docente tuvo como propósito identificar las competencias digitales de los docentes según los niveles dispuesto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 20123) en su documento *Competencia TIC para el desarrollo profesional docente*.

Una vez diseñados los cuestionarios, estos fueron evaluados por medio de la técnica de juicio de expertos con el fin de determinar que los instrumentos cumplieran con ítems de calidad que indagaran sobre las categorías a estudiar.

Terminado el proceso anterior, y realizados los ajustes propuestos por los expertos, se dispuso a la aplican de los instrumentos a los docentes, esto se llevó a cabo por medio virtual, con el apoyo de la herramienta Google Formularios, de lo cual, los resultados de este ejercicio permitieron encontrar hallazgos interesantes.

De los resultados del cuestionario de caracterización se conoció que la institución contaba con docentes cuyo promedio de experiencia profesional era tan solo de 3 años, y que, en su

mayoría, exactamente el 67% no eran licenciados, este porcentaje contaba con una formación de normalistas superiores.

Por otra parte, también se encontró que el uso que hace el docente hace de plataformas digitales para realizar diligencias personales, el 100% de las veces se utiliza para comunicarse con amigos y familiares con el fin de organizar salidas de ocio, también, aunque en menor proporción, las utilizan para transferencias de dinero y compras. En cuanto al uso que hacen de las TIC en su labor docente, se encontró que, con mayor frecuencia, el 92% de las veces las usan para planificar y para comunicación, el 17% de las veces para realizar calificación y un 8% para construir instrumentos evaluativos. Para complementar el uso de las TIC se indagó si los docentes tenían capacitaciones sobre uso de la tecnología en la educación, de los cual se conoció que tan solo un docente contaba con ello.

Lo anterior es afirmación de que las docentes de la institución, por sus edades que van entre los 20 y 30 años, son migrantes digitales, los cuales pueden hacer uso de las tecnologías ya que crecieron compartiendo la evolución tecnológica, no obstante, existe una brecha entre el uso que le dan de manera ineficiente y la utilización de ellas en su profesión, esto, ocurre, porque han tenidos que aprender de manera empírica las transformaciones tecnológicas, pero no han sido alfabetizados tecnológicamente (Espinosa, 2017).

Por otra parte, se preguntó a los docentes sobre el contexto institucional en cuanto a capacitación y acceso a TIC, de lo cual los docentes expresaron que no existía un modelo de capacitación y que el acceso que brindaban de tecnología para las clases en las diferentes asignaturas era de un proyecto, el cual debía ser turnado, no había computadores para uso docente, y no contaban con internet institucional. De igual forma, los docentes respondieron en su totalidad que no han construido algún contenido digital para uso institucional o propuesto

algún proyecto educativo con uso de TIC para uso institucional y no son activos en la participación dentro de los procesos de gestión académica, esto es algo que afecta directamente la integración de las TIC en la institución, ya que como lo indica Touriñán (2007, citado en Sierra, et al. 2018):

Llevar a cabo la integración de las TIC en la educación implicará necesariamente, entre otras medidas, realizar importantes inversiones económicas en dotación de recursos tecnológicos y espacios físicos adecuados, que sean suficientes para los centros educativos que atienden a los estudiantes y docentes dentro de las instituciones educativas (p. 36).

En este orden de ideas, es complicado que la integración de las TIC sea de manera eficaz en a la institución educativa cuando no hay una inversión en recurso tecnológicos al servicio del docente, para que pueda utilizarlas de forma constante en sus prácticas de aula.

Por otro lado, se ejecutó el proceso de aplicación del cuestionario diagnóstico, se muestran los resultados de las competencias digitales en los docentes según los niveles de competencia TIC del MEN.

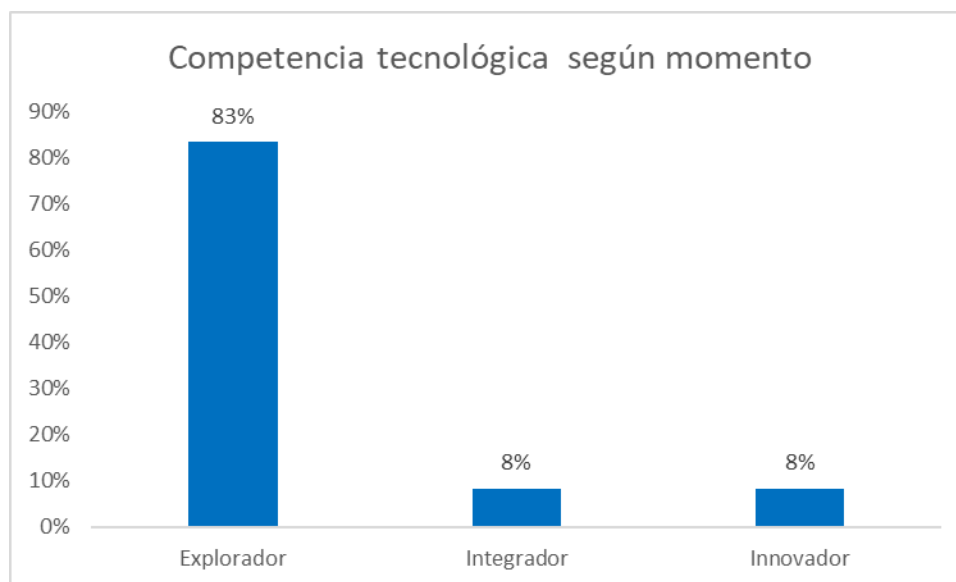
En una primera instancia, se presentan los resultados de la Competencia tecnológica, seguida de la pedagógica, la comunicativa, la de gestión y por último la investigativa. A continuación, en la siguiente tabla 5 y figura 9 se muestran los momentos y las habilidades que representan cada momento de la Competencia tecnológica.

Tabla 5*Resultados competencia tecnológica*

Competencia tecnológica					
Momento	Habilidades	Maneja 1 habilidad	Maneja 2 habilidades	Maneja las 3 habilidades	Clasificación del docente según momento
Explorador	Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos	1			10
	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales. Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual		10	1	
Integrador	Combinó una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas	2			1
	Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas. Analizo los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet				
Innovador	Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	1			1
	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico. Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.				

Figura 9

Resultados competencia tecnológica según el momento



La clasificación de los docente dentro de la competencia tecnológica se agrupan en un nivel explorador donde 10 docentes, es decir, el 84% tienen un manejo de 2 habilidades de este momento, mientras que un solo docente se clasifica en el momento integrador logrando manejar una de las habilidades de este y por último se observa que también un solo docente se clasifica en el momento innovador con el manejo de una de las habilidades de este momento; lo anterior refleja la necesidad de fomentar el fortalecimiento de esta competencia dado que el porcentaje de docentes clasificados en el primer momento es el más alto.

Los resultados de la Competencia comunicativa según los momentos y las habilidades que representan cada momento se presentan en la tabla 6 y figura 10.

Tabla 6*Resultados competencia comunicativa*

Competencia Comunicativa					
Momento	Habilidades	Maneja 1 habilidad	Maneja 2 habilidades	Maneja las 3 habilidades	Clasificación del docente según momento
Explorador	Me comunico adecuadamente con mis estudiantes y sus familiares, mis colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.	1			11
	Navego eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.		10		
	Evalúo la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.			1	
Integrador	Participo activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilito la participación de mis estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa.				0
	Sistematizo y hago seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.				
	Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.				
Innovador	Utilizo variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.				1
	Interpreto y produzco íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos. Contribuyo con mis conocimientos y los de mis estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.	1			

Figura 10

Resultados competencia comunicativa según el momento



Los resultados de esta competencia evidenciaron que 11 docentes, es decir el 92% de los profesores mostraron un nivel explorador con el manejo de 1 a 2 habilidades de este momento, mientras que ningún docente se clasificó en el momento integrador; sin embargo se tiene que uno de los docentes maneja una de las habilidades de este momento y se observa que un 8% de los profesores se clasifica en el momento innovador con el manejo de una de las habilidades de este momento; lo anterior refleja la necesidad de fomentar el afianzamiento de las habilidades y momentos de la competencia comunicativa dado que el porcentaje de docentes clasificados en el primer momento es el más alto.

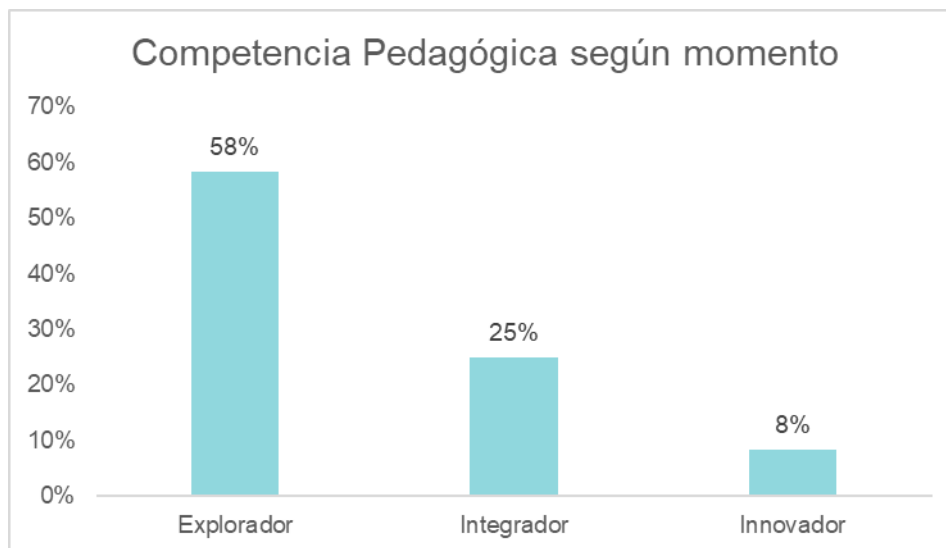
A continuación, en la tabla 7 y figura 12 se observa la Competencia pedagógica según los momentos y las habilidades que representan cada momento, así como la clasificación del docente para la competencia según estas.

Tabla 7*Resultados competencia pedagógica*

Competencia Pedagógica					
Momento	Habilidades	Maneja 1 habilidad	Maneja 2 habilidades	Maneja las 3 habilidades	Clasificación del docente según momento
Explorador	Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.				7
	Identifico problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.		2		
Integrador	Conozco una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a mi labor docente.		1	8	3
	Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.	1			
Innovador	Utilizo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.			3	1
	Implemento estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en mis estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.				
Innovador	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.				1
	Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.				
	Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.	1			

Figura 11

Resultados competencia pedagógica según el momento



De lo anterior se puede identificar que, el 58% de los profesores encuestados muestran un nivel explorador con el manejo de 2 a 3 habilidades de este momento, mientras que un 25% de los docentes se clasifican en el momento integrador con un manejo de 3 habilidades de este momento; en el caso del momento innovador se observa que un 8% de los profesores se clasifica en este con el manejo de una de las habilidades de este momento; Por último, se puede inferir que la competencia pedagógica en comparación con las anteriores competencias es en la que se observa mejor nivel y manejo por parte de los docentes.

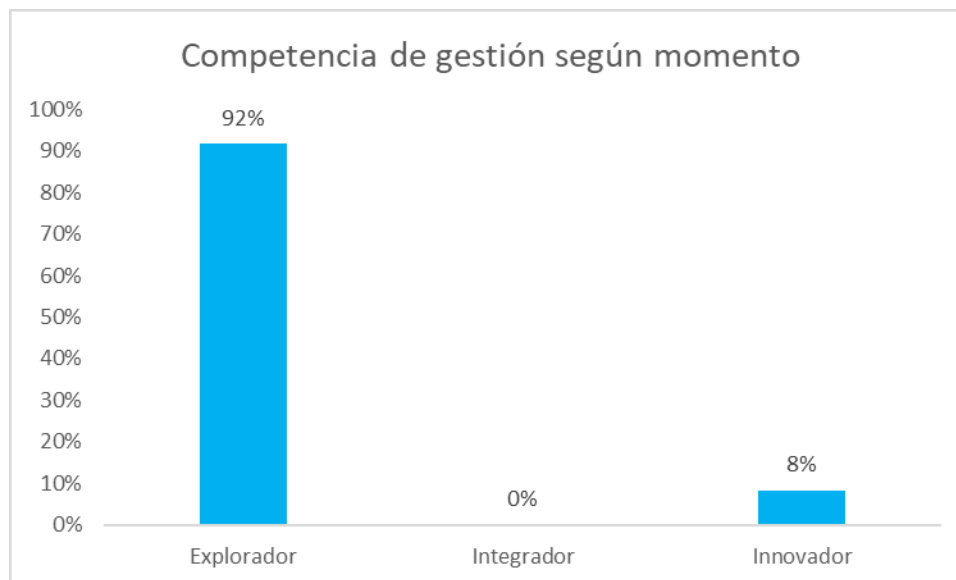
En la siguiente tabla 8 y figura 13 se observa la Competencia de gestión según los momentos y las habilidades que representan cada momento, así como la clasificación del docente para la competencia según estas.

Tabla 8*Resultados competencia de gestión*

Competencia de gestión					
Momento	Habilidades	Maneja 1 habilidad	Maneja 2 habilidades	Maneja las 3 habilidades	Clasificación del docente según momento
Explorador	Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales.	10			11
	Conozco políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios. Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.	1			
Integrador	Propongo y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar. Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.				0
	Selecciono y accedo a programas de formación, apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC.	1			
Innovador	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución.	1			1
	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios. Dinamizo la formación de mis colegas y los apoyo para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.				

Figura 12

Resultados competencia de gestión según el momento



Se logra notar que el 92% de los profesores encuestados muestran un nivel explorador con el manejo de 1 habilidad de este momento, mientras que un 0% de los docentes se clasifican en el momento integrador; sin embargo se tiene que uno de los docentes maneja una de las habilidades de este momento y se observa que un 8% de los profesores se clasifica en el momento innovador con el manejo de una de las habilidades de este momento; Dado esto se puede considerar que las habilidades y momentos de la competencia de gestión requieren ser desarrolladas para que los docentes tengan mejoren su competencia de gestión.

La última competencia que se observa en la tabla 9 y figura 13 es la Competencia investigativa según los momentos y las habilidades que representan cada momento, así como la clasificación del docente para la competencia según estas.

Tabla 9*Resultados competencia investigativa*

Competencia investigativa					
Momento	Habilidades	Maneja 1 habilidad	Maneja 2 habilidades	Maneja las 3 habilidades	Clasificación del docente según momento
Explorador	Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.	11			11
	Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación.				
	Sé buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.	1			
Integrador	Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales.				0
	Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.				
	Contrasto y analizo con mis estudiantes información proveniente de múltiples fuentes digitales.	1			
Innovador	Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrecen las TIC.				1
	Participo activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.				
	Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva.	1			

Figura 13

Resultados competencia investigativa según el momento

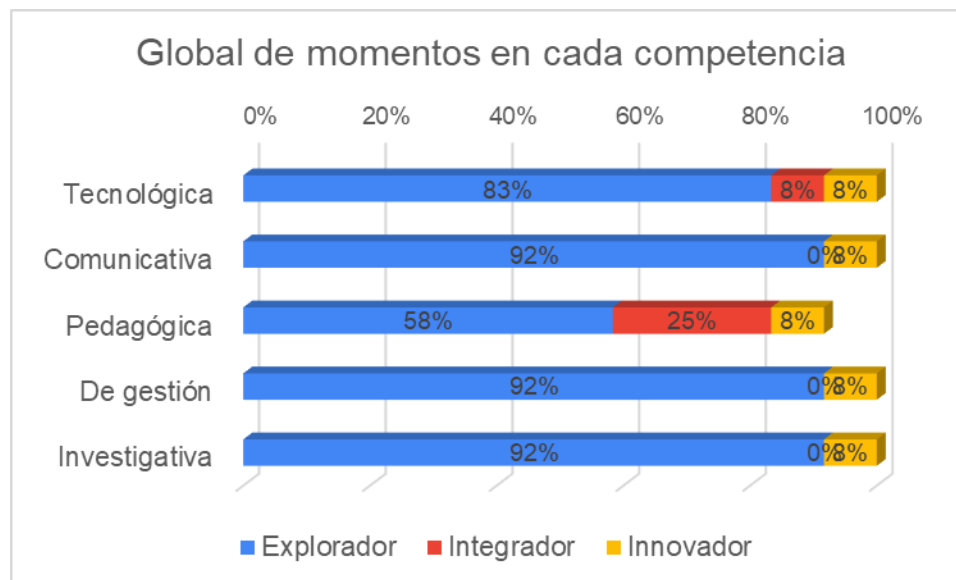


Se logra notar que el 92% de los profesores encuestados muestran un nivel explorador con el manejo de 1 habilidad de este momento, mientras que un 0% de los docentes se clasifican en el momento integrador; sin embargo se tiene que uno de los docentes maneja una de las habilidades de este momento y se observa que un 8% de los profesores se clasifican en el momento innovador con el manejo de una de las habilidades de este momento; lo anterior refleja la necesidad de fomentar el afianzamiento de las habilidades y momentos de la competencia investigativa en el docente dado que el porcentaje de profesores clasificados en el primer momento es el más alto.

Finalmente, se observa en la siguiente figura el porcentaje de clasificación general del docente en los momentos o niveles TIC dentro de cada una de las competencias. Ver figura 14.

Figura 14

Global de momentos dentro de cada una de las competencias



La figura anterior representa la cantidad en porcentajes de docentes que según sus respuestas se encuentran en un determinado momento dentro cada competencia, esto permite evidenciar que las docentes en su mayoría se encuentran en el nivel explorador en las competencias.

En cuanto al nivel integrador se evidencia que son muy pocas las docentes que logran estar en este nivel, el 8% para la competencia tecnológica, sin embargo, existe otro 8% que se encuentra en el nivel innovador. Para la competencia comunicativa, el 92% se encuentran en explorador, 0% en integrador y un 8% logra estar en el innovador. Para la competencia pedagógica esta es la que menor proporción tiene en explorador y con mayor en el nivel integrador con un 25% de docentes en este y un 8% en el nivel innovador. Con la competencia de gestión e investigativa, los datos son iguales, 92% en el nivel explorados, 0% en el nivel integrador y 8% en el innovador.

A partir de los datos recolectados, se determina que dentro de la intervención pedagógica se enfocará el plan de formación hacia la competencia digital pedagógica, siendo esta primordial para la apropiación de las TIC y su uso dentro de las aulas.

Aunado a lo anterior, se organizará de manera integradora la competencia tecnológica y comunicativa, dado que se consideran fundamentales dentro del quehacer pedagógico, sin desmeritar las otras dos competencias, no obstante, se explica que, en esta investigación en particular, se tomarán solo tres de las cinco para ser fortalecidas.

Esto se decide al observar el porcentaje en promedio del nivel de las competencias, donde se puede notar que las docentes en general se encuentran en el punto de inicio de familiarizarse con las oportunidades que brinda la tecnología en la educación y empieza a introducir estas a sus procesos de enseñanza en cada competencia; se puede considerar según la caracterización inicial del docente que esto es quizás debido a que la experiencia del docente no es superior a 4 años y también que no ha realizado cursos o seminarios para manejo de TIC en las aulas y de igual forma que en la institución falta un mayor fomento del uso y capacitación en TIC.

Desarrollo de la etapa de diseño

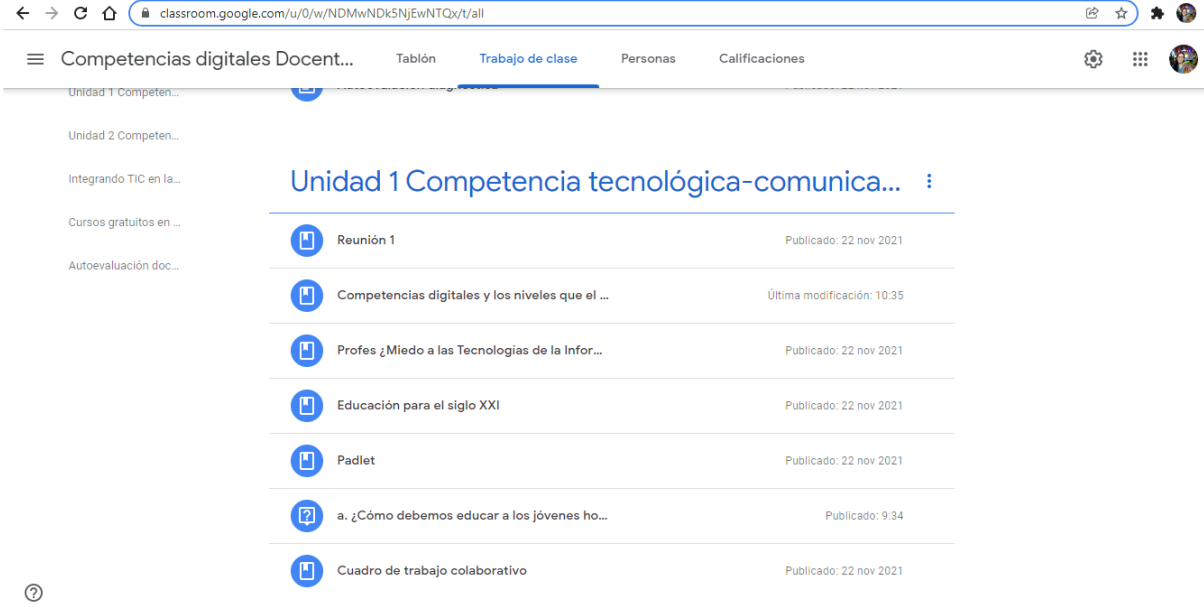
Esta segunda etapa parte desde el análisis del diagnóstico, cuyos resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de una capacitación docente en la integración de TIC en las prácticas de aula. Es importante aclarar, que, en vista del tiempo y la disposición de la institución educativa, así como las necesidades reales de los docentes, se toma la decisión de trabajar solo tres de las cinco competencias, es decir, se trabajaron la competencia tecnológica, la comunicativa y la pedagógica, esto, debido a que estas competencias, a consideración de la investigadora, serían las más apropiadas según el contexto de desarrollo.

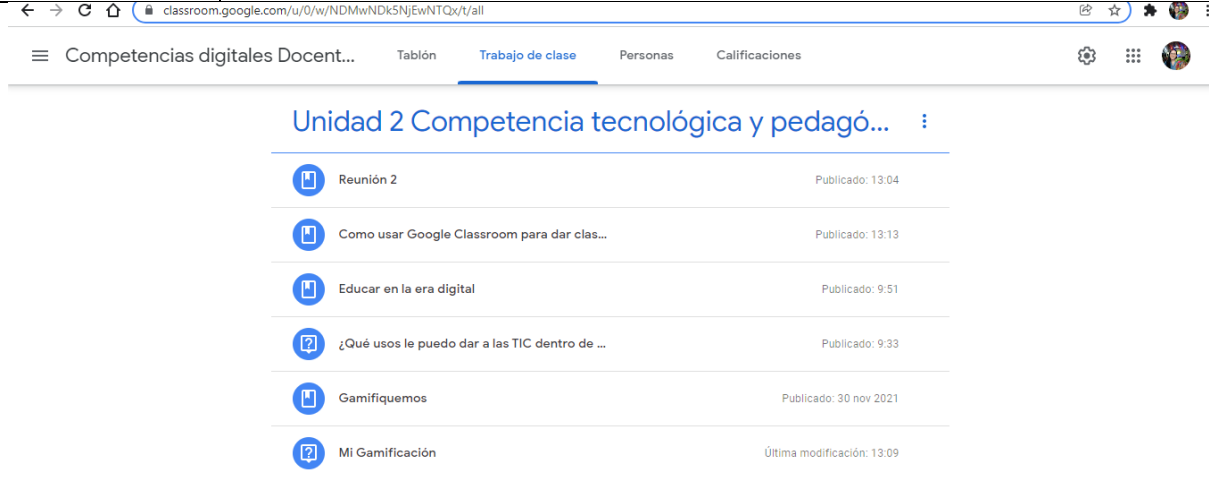
En este orden de ideas, se inicia con el diseño del diseño instruccional ADDIE, el cual parte del análisis, donde se identifica el entorno, los objetivos y recursos a utilizar. Seguidamente se construyen las estrategias y actividades, para que estas, sean alojados en el espacio virtual de aprendizaje, para implementarlas con el grupo de docentes y así poder evaluar el impacto de trabajo realizado según el logro de los objetivos planteados. Las actividades planeadas se presentan a continuación en la tabla 11.

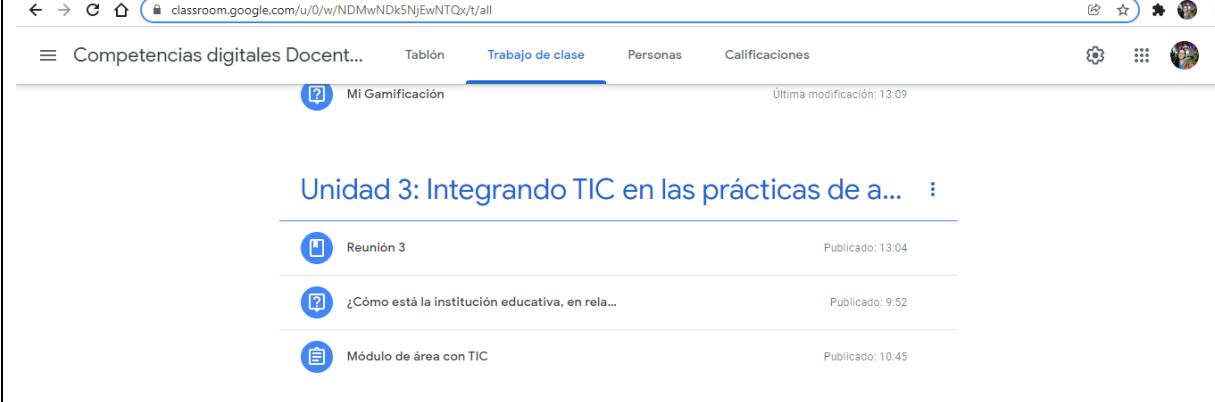
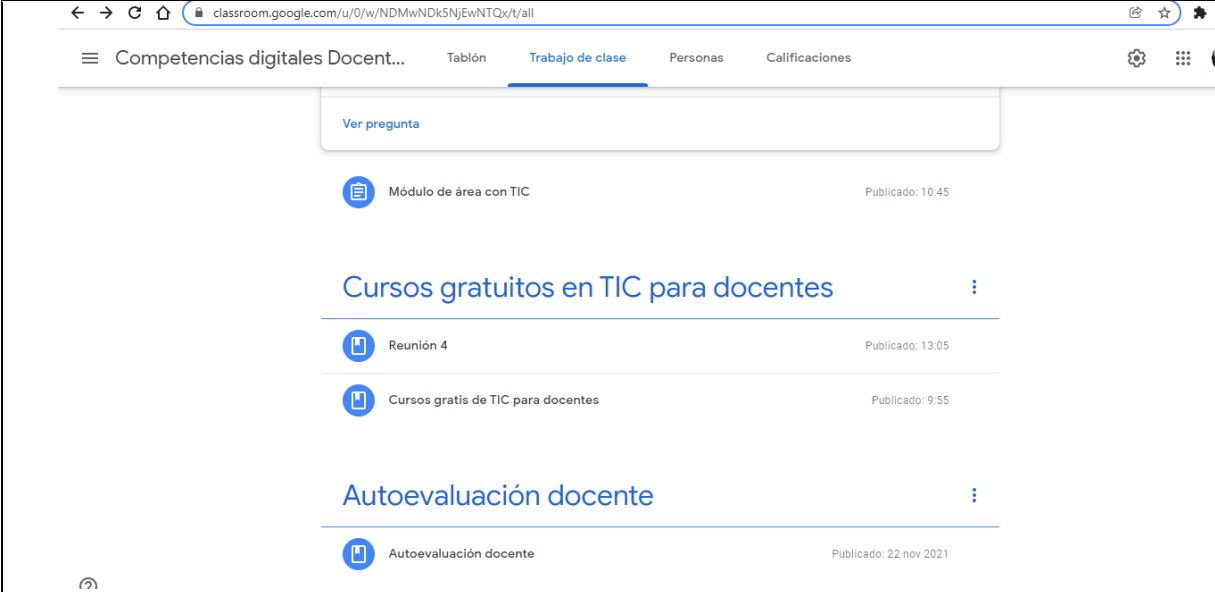
Tabla 10

Diseño de las actividades

Institución	Geo Von Lengerke	Nivel	Primaria	Área	Todas las asignaturas
Competencias para desarrollar	Competencias digitales (Tecnológica, comunicativa y pedagógica)				
Modalidad	eLearning				
Recurso tecnológico	Classroom				
Nombre del proyecto	Plan de formación en competencias digitales docentes				
Objetivo	Fortalecer competencias digitales en los docentes de primaria del Instituto Pedagógico Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva mediante la implementación de un plan de formación en modalidad de eLearning enfocado en el uso de TIC en la educación				
Unidades de aprendizajes	Unidad 1 Competencia tecnológica-comunicativa Unidad 2 Competencia tecnológica y pedagógica Unidad 3 Integrando TIC en las prácticas de aula Autoevaluación docente				
Unidad 1: Competencia tecnológica-comunicativa					
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> Asistir a la reunión programada por meet. En esta se mostrará una presentación sobre lo que el MEN establece como competencias digitales en los docentes, los niveles y momentos de estas. De igual forma, se presenta el vídeo Profes ¿Miedo a las Tecnologías de la Información? Y Educación para el siglo XXI. De manera individual, responder la interrogante dentro del Padlet (¿Qué importancia tienen las TIC en la educación?). 				

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Participar de manera individual en el foro y responder las dos interrogantes: <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cómo debemos educar a los jóvenes hoy en día? b. ¿Qué competencias debería aprender un estudiante en la era digital? 4. Participar en la construcción de los grupos de trabajo colaborativo en el documento de Google Drive compartido en el encuentro. Trabajar de manera colaborativa, construyendo un sitio web donde orientaran a otros docentes sobre las nuevas competencias del siglo XXI. Una vez se tenga el producto del sitio web, el enlace de este debe ser compartido dentro del documento en drive.
	
Recursos	Presentación: https://prezi.com/view/KPcbdQHlKsicjRXvkhom/ Videos: https://www.youtube.com/watch?v=n7VFGES718k https://www.youtube.com/watch?v=dNPzqoLZCw Padlet: https://padlet.com/asilvam11/dh9dugzqw4vkj7xb
	Unidad 2: Competencia tecnológica y pedagógica
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistir a la reunión programada por meet. Presentación del video educar en la era digital. 2. Participar en el foro y contestar la pregunta ¿Qué usos le puedo dar a las TIC dentro de mis prácticas pedagógicas? 3. Trabajar de manera colaborativa organizando la planeación de una actividad que atienda una temática de un área con alguna de las

	<p>herramientas sugeridas y explicadas en la reunión, Genially, Kahhot, Wordwall, Quizzis.</p> <p>4. Una vez construido el recurso, copiar en el foro "Mi gamificación" el enlace de la actividad construida con la herramienta seleccionada.</p>
	
<p>Recursos</p>	<p>Video: https://www.youtube.com/watch?v=SALX9-hmcV8</p>
	<p>Unidad 3 Integrando TIC en las prácticas de aula</p>
<p>Actividades</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asistir a la reunión programada por meet. 2. Participar en el foro respondiendo la pregunta ¿Cómo está la institución educativa, en relación con las TIC? (principales problemas, retos, y soluciones) 3. A partir del trabajo realizado en la unidad 2 de gamifiquemos, trabajar de manera colaborativa realizando un módulo completo de enseñanza. Cada equipo de trabajo realizará la planeación desde una asignatura, donde se identifiquen cuatro momentos, actividades de motivación, actividades de desarrollo, actividades de cierre y actividades evaluativas. Cada momento con al menos un recurso educativo digital que permita dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje. <p>Una vez terminada la planeación, realizar la construcción de los recursos y alojar el módulo en un aula virtual de Classroom. Compartir la planeación, el enlace y el código de acceso.</p>

	
Recursos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=pq8Ra2QvOcl
Autoevaluación docente	
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. De manera individual cada uno de los docentes desarrollará el cuestionario de autoevaluación de competencias digitales. 2. Adicional se dejan alojados varias opciones de cursos gratuitos complementarios para docentes sobre TIC en educación.
	
Recursos	<p>Cuestionario: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdhSDm_R2XaVxDlnik6H9aw-zz0XkGfGKfiTUiMDJWPhiJkbQ/viewform</p> <p>Cursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://skillsbuild.org/students?ref=opt 2. https://learndigital.withgoogle.com/activate/courses 3. https://edu.google.com/teacher-center/training/?modal_active=none https://www.coursera.org/

Desarrollo de la etapa de intervención

El desarrollo del plan de formación docente en competencias digitales se llevó a cabo con las doce docentes de la institución educativa Geo Von Lenguerker durante ocho semanas y se llevó por unidades de aprendizaje, la primera unidad se denominó: *Unidad 1 Competencia tecnológica-comunicativa*. Esta primera unidad buscó acercar a las docentes a las tecnologías, que pudieran conocer algunas herramientas de trabajo colaborativo por medio de la comunicación en diversos espacios sincrónicos y asincrónicos.

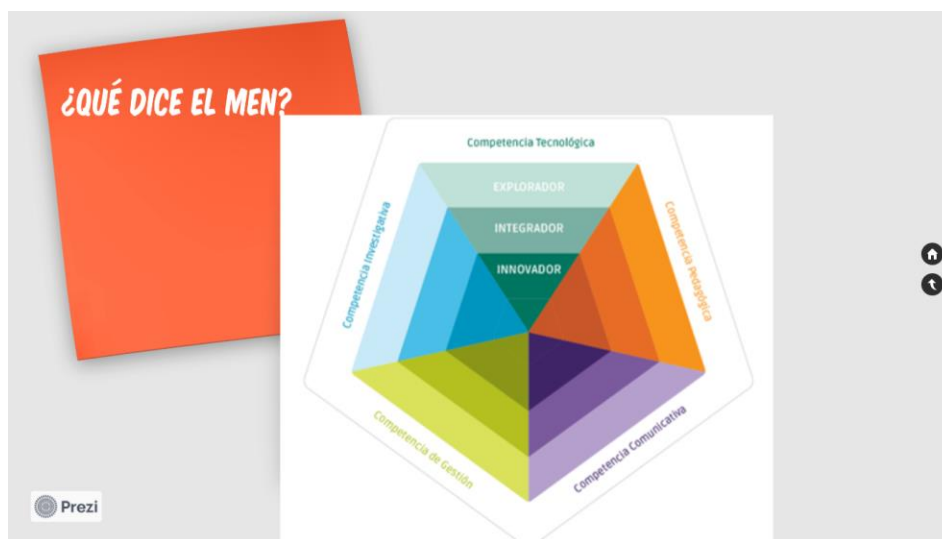
De igual forma, se intentó crear un espacio ameno de interacción que permitiera generar confianza de participación, con el fin de generar nuevas perspectivas de las TIC en la educación y sus grandes ventajas.

En primer lugar, se estableció contacto por medio de una reunión haciendo uso de Meet, las doce docentes se conectaron e iniciamos con el proceso de formación. Inicialmente se hace un pequeño preámbulo de lo que se espera de esta capacitación en TIC, comentando que todo lo compartido es para el fortalecimiento de la cualificación profesional y mejoramiento de las prácticas de aula.

Se muestra una presentación en prezi, explicando de que se tratan las competencias digitales en los docentes, que establece el Ministerio de Educación nacional y que se suponen que debe desarrollar cada docente en cada nivel. Figura 15.

Figura 15

Presentación prezi reunión 1- Competencias digitales MEN



Se dialoga sobre estas competencias y los docentes exponen sus puntos de vista y explican las dificultades de llevar las TIC al aula cuando no se tienen las habilidades necesarias, o no se cuentan con apoyo en recurso tecnológicos.

Seguidamente se mostró un video llamado ¿Profes, miedo a las TIC? Esta evidencia algunas situaciones donde los docentes se puedan sentir intimidados por la tecnología y en ocasiones el hecho de querer dominarlas se convierte en un problema. El vídeo también narra cómo las TIC pueden contribuir a mejorar las prácticas pedagógicas, innovar en la educación representa mejoras en la educación y las TIC pueden ser apoyo de esto.

Este video contribuyó a que las docentes expresaran algunas dudas e inquietudes que tenían sobre el uso de las TIC, algunas reconocían que utilizaban las herramientas tecnológicas más para cuestiones de ocio que para su quehacer docente, explicando que era más fácil utilizar plataformas ya existentes que hacer unas propias para las asignaturas. Figura 16.

Figura 16

Presentación del video ¿Profes, miedo a las TIC?

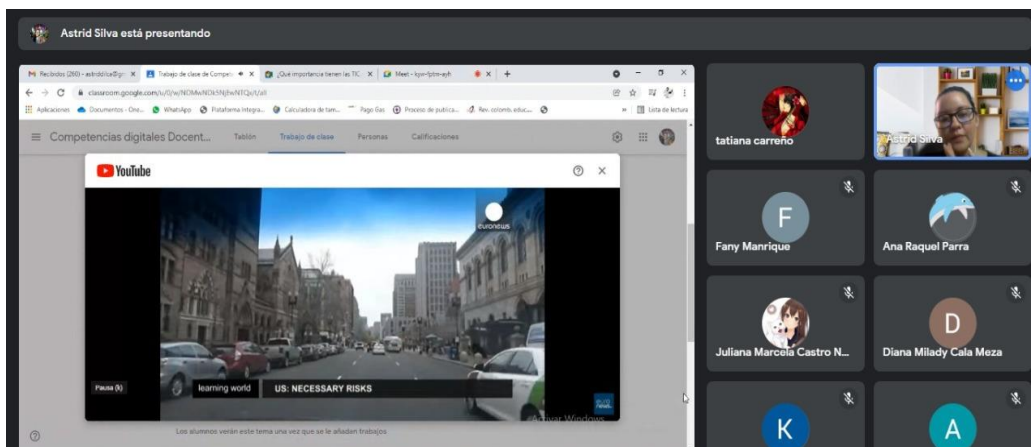


El ultimo material que se presentó, fue un segundo video llamado *Educación para el siglo XXI* este vídeo mostraba diversas estrategias de educación en esta nueva sociedad digital, evidenciando una gran cantidad de recurso educativos digitales abiertas a disposición de estas nuevas generaciones

Se explica también como en ocasiones la escuela tradicional desperdicia talentos por centrarse en ideas estrechas de trabajo académico. La falta de innovación en las escuelas perjudica enormemente la educación y la creatividad de los niños, por tanto, se muestran algunas experiencias significativas de educación alternativa, donde los docentes no están al pendiente de las tareas o asignaciones de sus estudiantes y son ellos mismo quienes deben cumplir cronogramas de trabajo, dentro de trabajo colaborativo dando soluciones inmediatas dentro de los grupos sin solicitar ayuda al docente, a menos que esto sea muy necesario. Según lo expuesto en el vídeo, estas escuelas promocionan la autonomía y la cooperación en redes de comunicación. Figura 17.

Figura 17

Presentación del video Educación del siglo XXI

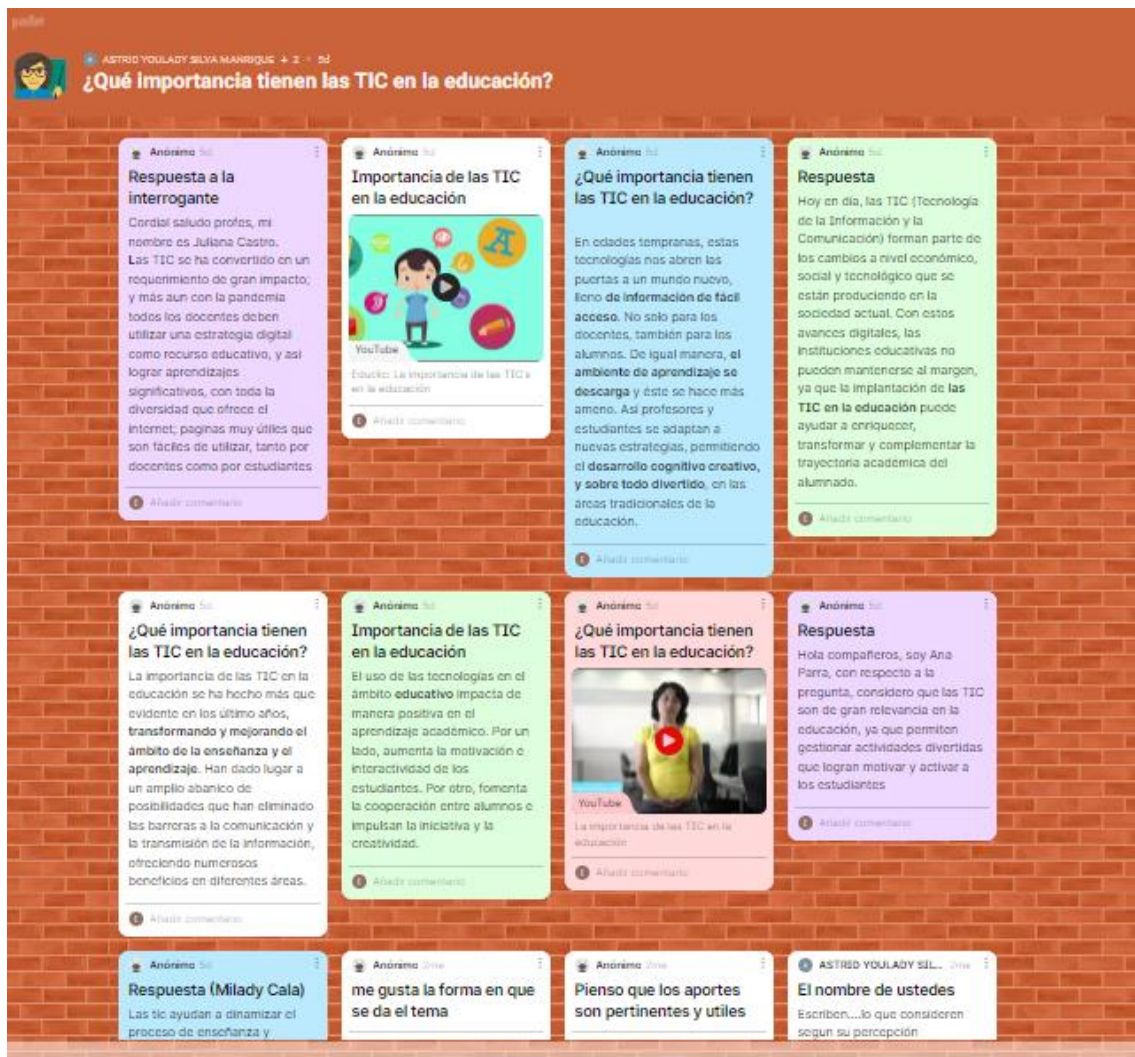


Una vez analizado el material y dialogado con los docentes sobre comparaciones de las escuelas alternativas y las escuelas en Colombia, donde en su mayoría las docentes del grupo concluían que la educación en el país está muy alejada de ese tipo de enseñanza. La percepción en general del grupo se centró en que la educación que se brinda a nivel nacional, sobre todo en las escuelas públicas es de tipo conductual, eliminado casi que la totalidad de la voluntad, la independencia y la iniciativa de los niños y jóvenes.

Seguidamente se propuso realizar una pequeña, corta y suscita reflexión a manera individual en un padlet colaborativo, donde cada una de las docentes respondería la interrogante *¿Qué importancia tienen las TIC en la educación?* Figura 18.

Figura 18

Respuestas en el padlet



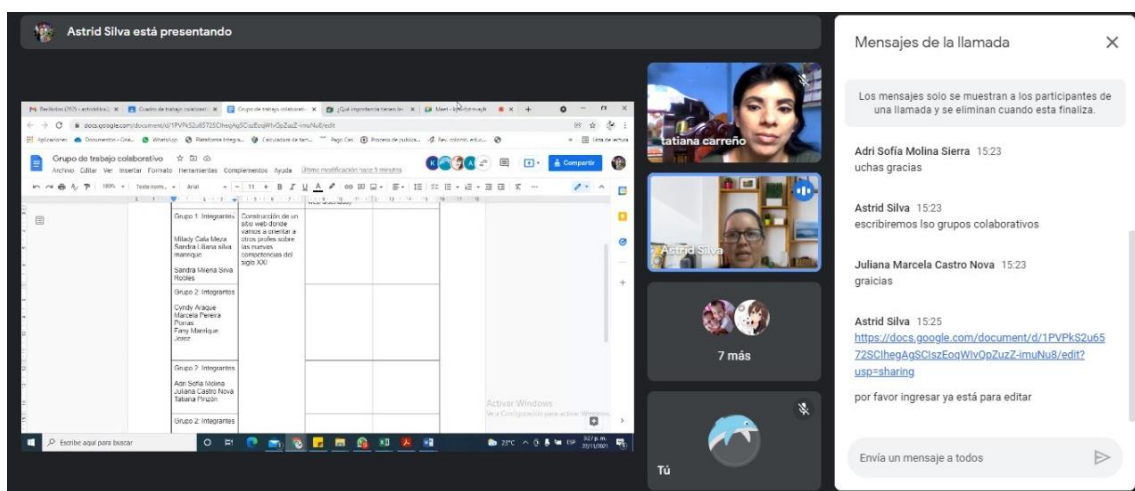
Las respuestas dadas por las docentes estuvieron encaminadas hacia la gran importancia del uso de las TIC en la educación, sobre todo en época de pandemia, donde no solo fueron un apoyo, sino la única manera de seguir orientando las clases en medio de la emergencia.

Con el fin de colocar en práctica el conocimiento adquirido durante el desarrollo de la unidad, se realizó un proceso de trabajo, donde por medio de un documento compartido en

Google Drive, se gestionaron equipos colaborativos a trabajar sobre el entregable, el cual constaba de la realización de un sitio web ya fuese con Google Sites o Wix, con el finde comunicar y orientar a otros docentes sobre las nuevas competencias del siglo XXI. La colaboración de construcción del sitio se sugiere realizarse por medio de WhatsApp, drive, hangouts u otro medio de tecnología para la comunicación. Figura 19.

Figura 19

Organización de grupos colaborativos de trabajo



Los grupos se organizaron en una tabla dividida en la cantidad de grupos, los cuales fueron cuatro, cada uno de tres integrantes. Cada docente iba escribiendo su nombre en el equipo donde deseaba contribuir. En este mismo documento, se debía alojar el enlace del sitio web construido para que fuese socializado con el grupo general de docentes.

Los trabajos realizados se pueden encontrar en los siguientes enlaces y la presentación de estos se pueden observar en las figuras 20 a la 23:

Grupo de trabajo 1: <https://sites.google.com/view/miladyjulianaydeicy/inicio/los-cuatro-pilares?authuser=5>

Grupo de trabajo 2: <https://sites.google.com/view/fany-cyndy-marcela/p%C3%A1gina-principal>

Grupo de trabajo 3: <https://sites.google.com/view/sandra-adri-tati/digitalizar-el-aula>

Grupo de trabajo 4: <https://sites.google.com/view/wendy-kelly-ana/inicio>

Figura 20

Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 1



Figura 21

Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 2

Docentes del siglo XXI

Inicio Aprender nuevas tecnologías Brindar instrucciones personalizadas Globalizar el salón de clases Incentivar a los alumnos a prod... Digitalizar el aula Referencias

Digitalizar el aula

En esta época, utilizar papel es cada vez menos necesario. Al mismo tiempo, cada vez existen más plataformas destinadas a digitalizar el salón de clases. Google Classroom, Google Groups, Wiki o Moodle son algunas de ellas. Insta a tus alumnos que suban sus tareas, compartan materiales y participen en debates a través de este medio.

Otra manera de digitalizar el aula es aceptar del uso de dispositivos durante la clase, ya que si son utilizadas de manera adecuada pueden consultar valiosos herramientas de aprendizaje. En lugar de prohibir rotundamente el uso de los teléfonos inteligentes, por ejemplo, puedes dejar que los alumnos los utilicen para buscar nuevo vocabulario.

Si un estudiante te pregunta el significado de una palabra, en lugar de intentar explicarla, dile que la busque por sí mismo en Google y luego le cuente a toda la clase el resultado. De esta

Figura 22

Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 3

The screenshot shows a website with a navigation menu on the left containing: 'Fany - Cyndy - Marcela', 'Página principal', 'Quié', '¿Qué paso a paso debe seguir?', and 'Referencias'. The main content area features a header image of a woman looking at a whiteboard with mathematical formulas: $A = 2i$, $p = \pi$, and $y = 2 \cos$. Below the header, a light blue box contains the text: 'En la actualidad, se requieren docentes más críticos e ingeniosos con nuevos enfoques didáctico para desarrollar proyectos creativos donde sean orientadores del proceso enseñanza - aprendizaje.' At the bottom, there are two buttons: 'Quié' and 'Paso a paso', with a small icon of three people to the right.

Figura 23

Presentación sitios web docentes Grupo de trabajo 2


The screenshot shows a website with a navigation bar at the top containing: 'Inicio', 'Habilidades para aprender e inno...', and 'Habilidades para la vida p...'. The main content area features a header image of three people looking at a laptop. Below the header, the title 'Competencias del siglo XXI para la educación' is displayed. Underneath, the word 'Objetivo' is written in purple. The objective text reads: 'Divulgar y promover las competencias requeridas por los docentes en el siglo XXI'. Two paragraphs of text follow, discussing the evolution of education from information transfer to competency development and the importance of soft skills. At the bottom, there are two purple buttons: 'Aprender e innovar' and 'Vida personal y profesional'.

Las docentes crearon sus sitios, los cuales contaban con varias pestañas, no se limitaron a realizar una sola página, adicional, incluyeron videos e imágenes que permitían una mayor comprensión y dinamismo de los sitios.

Por último, se solicitó a las docentes responder de manera individual el foro de la unidad el cual realizaba dos preguntas a. ¿Cómo debemos educar a los jóvenes hoy en día? b. ¿Qué competencias debería aprender un estudiante en la era digital? Figura 24.

Figura 24

Respuestas dentro del foro de la unidad 1




Kelly Jhoana Anaya Sarmiento 16 ene

a. ¿Cómo debemos educar a los jóvenes hoy en día?
Los jóvenes en la actualidad viven muy distraídos con la tecnología y no prestan la atención necesaria a su aprendizaje, por ello, considero que como docentes, debemos utilizar las TIC para motivarlos e involucrarlos en su formación.

b. ¿Qué competencias debería aprender un estudiante en la era digital?
Se habla de competencias digitales, lo que implica el uso de las tecnologías de manera eficiente, que ellas estén al servicio de las necesidades de los estudiantes y no al contrario, por ello debemos desarrollar alfabetización digital en ellos.


← Responder



Cyndy Araque 16 ene

Hoy en día a los jóvenes debemos educarlos en el buen uso de la virtualidad, utilizando las competencias de pensamiento crítico, creativo, original, estratégico y la resolución de problemas.

← Responder




Deicy Bermudez Castellanos 16 ene

a. ¿Cómo debemos educar a los jóvenes hoy en día?
Los niños deben aprender de forma activa y consciente, dejar de lado las clases donde el profesor expone un tema y los alumnos, simplemente, escuchan. El sistema educacional tradicional impide el desarrollo de la creatividad y de la originalidad, repercutiendo directamente en el desarrollo de las habilidades del

Al finalizar la unidad 1, claramente existía una nueva forma de ver las TIC, al principio, las docentes tenían nociones de la importancia de las TIC en la educación, sin embargo, no argumentaban o daban explicaciones claras sobre esto. En esta última actividad se notó un cambio en las respuestas, evidenciando más apropiación en el tema.

MAESTRÍA EN
RECURSOS DIGITALES
 APLICADOS A LA
 EDUCACIÓN

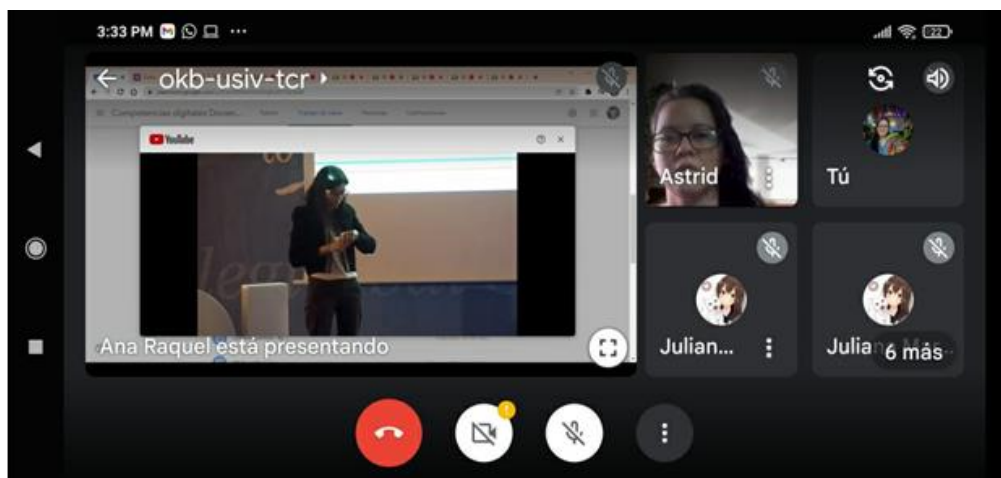


En general, las docentes respondieron que existía una gran diferencia en la educación de la actualidad, donde se debía ser más flexible y atender a la realidad de una sociedad digitalizada, estuvieron en su totalidad de acuerdo al uso de las TIC en el aula como apoyo para desarrollar habilidades del siglo XXI, donde listaban algunas que entre otras estaban la creatividad, la autonomía y el trabajo en equipo.

La segunda unidad se denominó: *Unidad 2 Competencia tecnológica y pedagógica*. En esta segunda unidad se trabajó lo relacionado con las TIC dentro de las prácticas de aula. Inicialmente se realizó una segunda reunión por medio de Meet, donde se llevó a cabo la explicación del proceso a desarrollar. El primer recurso a exponer se trató de un video llamado *Educación y educarnos en la era digital*. En el video se exponía, ya no sobre las ventajas de las TIC, sino que se mostraron algunas situaciones de abuso de la tecnología en niños y adolescentes. Qué podemos hacer para mejorar la eficiencia del tiempo y el uso de estas, sin que se conviertan en un problema ni para los más pequeños ni para los adultos, que estas se tomen con responsabilidad entendiendo que los accesos de la tecnología pueden perjudicar la salud física y emocional. Figura 25.

Figura 25


Presentación del video Educación y educarnos en la era digital




Una vez reflexionado sobre el video presentado, se solicitó a los docentes que, de manera personal, respondieran la pregunta del foro 2 *¿Qué usos le puedo dar a las TIC dentro de mis prácticas pedagógicas?* De lo cual, las docentes daban diversas alternativas de uso, en su gran mayoría, se trataba de motivar a los estudiantes o dinamizar las prácticas de aula. Figura 26.

Figura 26


Respuestas dentro del foro de la unidad 2

 **Adri Sofía Molina Sierra** 16 ene
 Como docente de matemáticas, la cual es una asignatura bastante difícil de impartir, debido al nivel de apatía y desagrado que produce, las TIC contribuyen a motivar a mis estudiantes y a generar mayor participación e interés por las matemáticas.

[← Responder](#)

 **Ana Raquel Parra** 11 ene
 Las TIC son un apoyo importante para mis practicas pedagógicas, me permiten dinamizar y motivas a los estudiantes, permitiéndoles aprender de una manera mas divertida.

[← Responder](#)

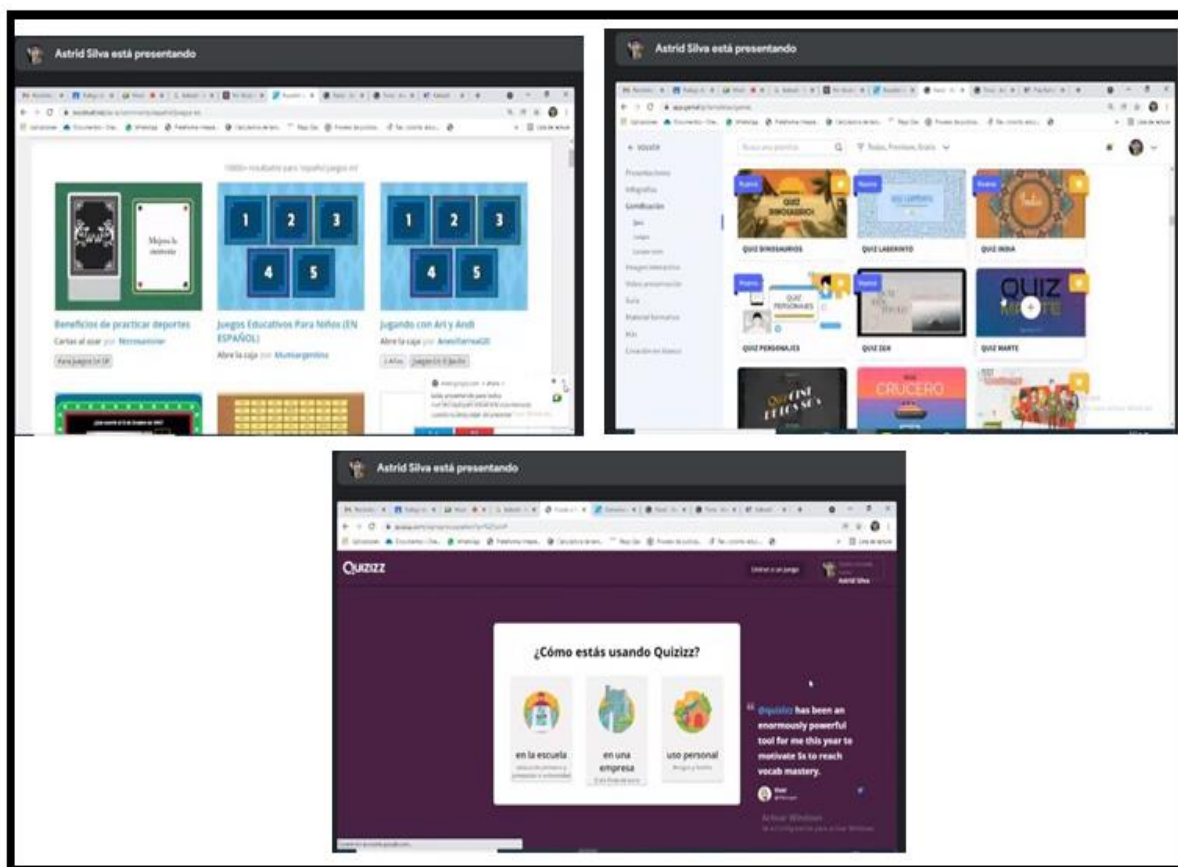
 **jennifer Pinzon Martinez** 16 ene
 Tenemos la posibilidad de generar contenidos educativos en línea con los intereses o las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante individual. Además, adquirimos un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus posibilidades hasta como utilizarla en el aula y enseñar a los alumnos sus beneficios y desventajas.

Las docentes concretaron respuestas donde demostraban que las TIC no solo eran un apoyo, sino que eran herramientas que podían fortalecer los proceso sociales y cognitivos de los estudiantes. Hubo un gran número de docentes que utilizaron las palabras motivación, activación o dinamismo en sus respuestas, expresando que al usar las TIC les permiten generar estos procesos en sus aulas.

Una vez dialogado sobre esto, se dispuso a presentar una serie de recurso educativos digitales orientadas desde la gamificación, se presentaron los usos y tutoriales rápido de como diseñar y crear material en Genially, Kahhot, Wordwall, Quizzis con el fin de generar nuevas acciones pedagógicas a partir de la tecnología. Figura 27.

Figura 27

Presentación de Genially, Kahhot, Wordwall, Quizzis



Se deja como actividad colaborativa la planeación de una actividad que atienda una temática de un área con alguna de las herramientas sugeridas y explicadas en la reunión, Genially, Kahhot, Wordwall, Quizzis, una vez la hayan organizado y diseñado, se les solicitó a las docentes, alojar dentro del foro copiar en el foro "Mi gamificación" el enlace de la actividad construida con la herramienta seleccionada.

La entrega la realizaron los cuatro grupos colaborativos y estos son los enlaces a cada recurso construido, estos se pueden observar en las figuras 28 a la 32:

Grupo 1: <https://view.genial.ly/61e7279fc1af0d0012b71e64/interactive-content-los-recursos-naturales>

Grupo 2: <https://wordwall.net/play/27646/677/944>

Grupo 3: https://kahoot.it/challenge/09431313?challenge-id=1567007e-1c8a-44ad-a837-588f6499d172_1642522695208

Grupo 4: <https://wordwall.net/play/27664/985/308>

Figura 28

Entrega de los enlaces de recursos en el foro mi gamificación

Todas



Kelly Jhoana Anaya Sarmiento 20 ene

grupo 4: partes del cuento 2° wendy Tatiana Carreño Kelly Jhona Anaya Sarmiento Ana Raquel Parra
<https://wordwall.net/play/27664/985/308>

2 respuestas



Diana Milady Cala Meza 20 ene

grupo 1: Genially Recursos naturales 3° Deicy Bermudez Castellanos Milady Cala Meza
Juliana Castro Nova <https://view.genial.ly/61e7279fc1af0d0012b71e64/interactive-content-los-recursos-naturales>

2 respuestas

Figura 29

Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 1

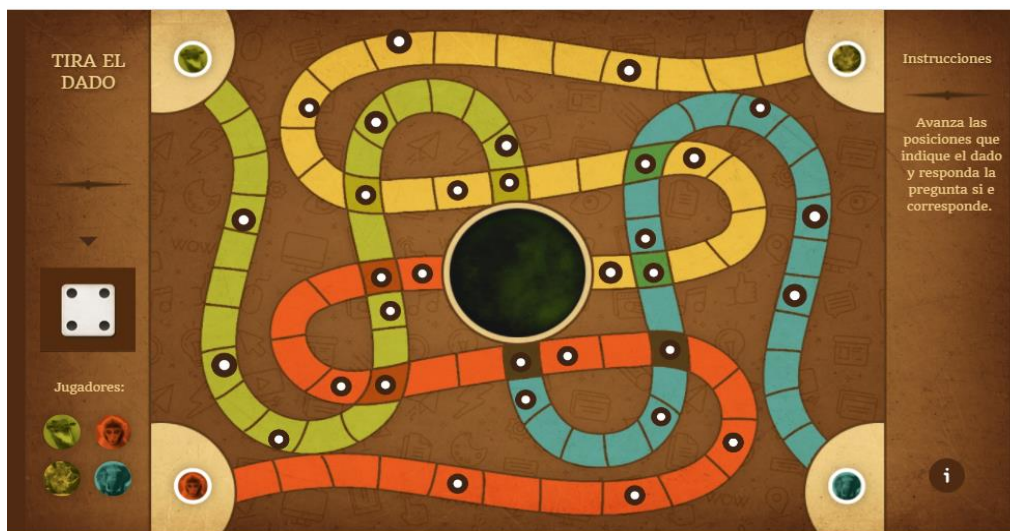


Figura 30

Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 2

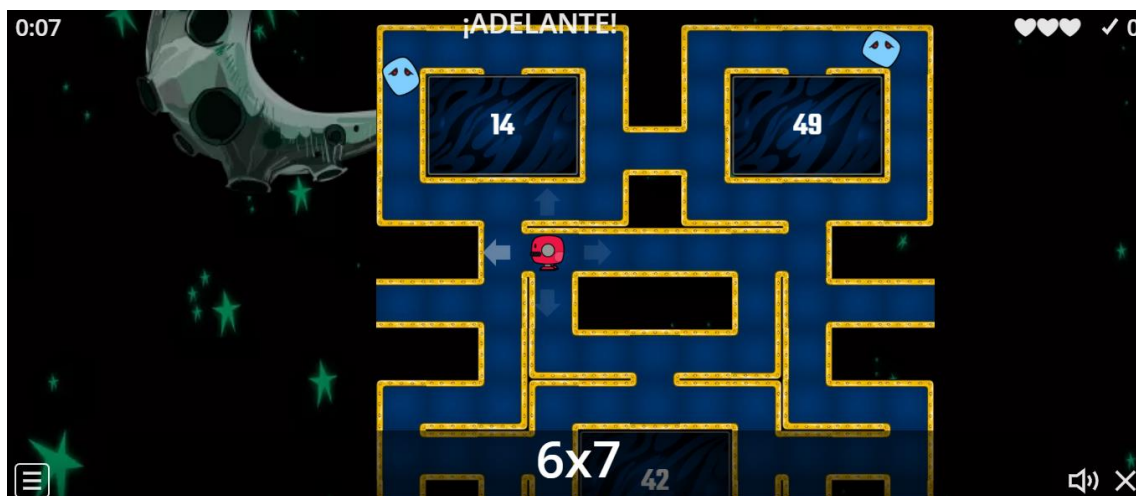


Figura 31

Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 3

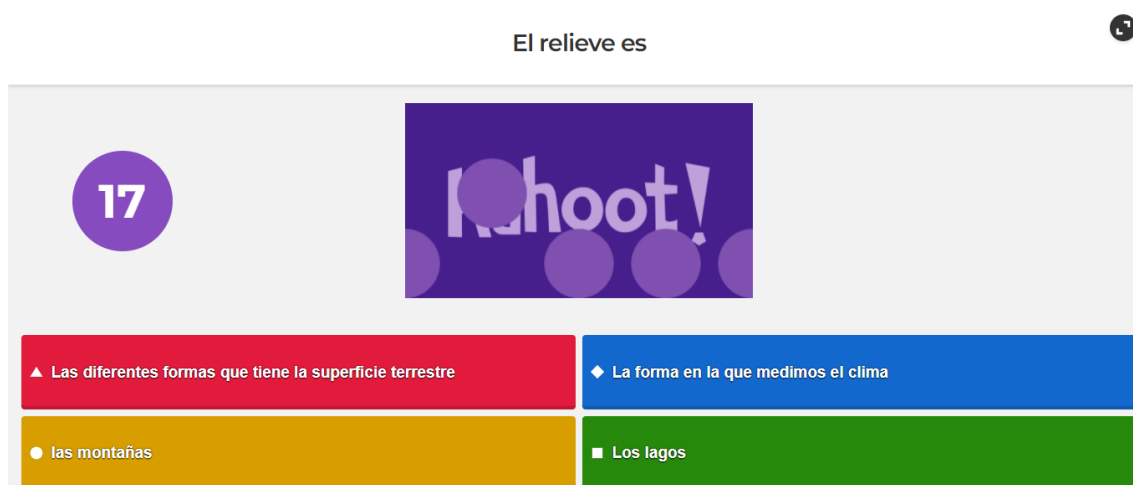
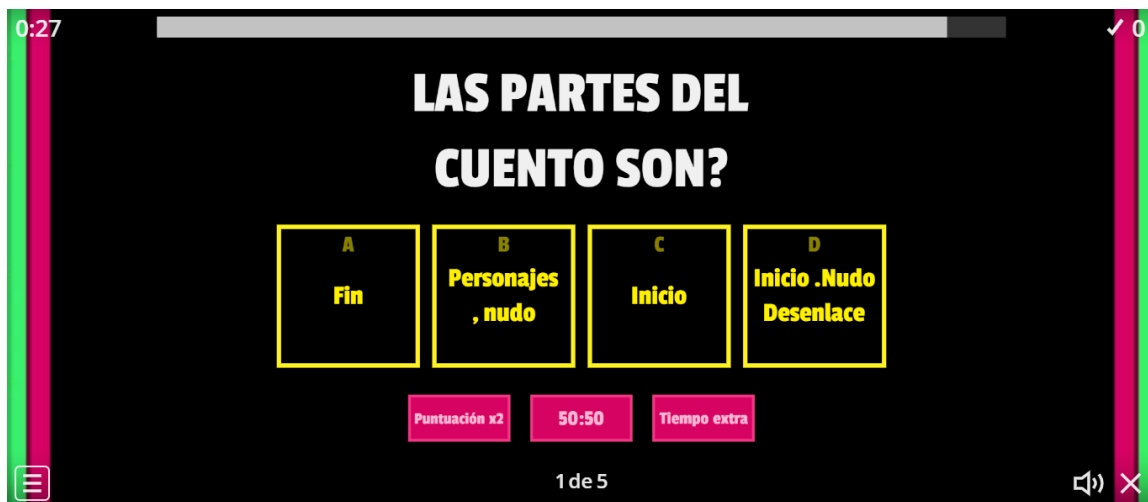


Figura 32

Presentación de los recursos construidos por las docentes del grupo 4



Cada uno de los recursos estuvo planeado para que respondiera a una temática específica, los recursos fueron bastante creativos y generaban una buena activación.

La tercera unidad se denominó: *Unidad 3: Integrando TIC en las prácticas de aula*. En esta tercera unidad se trabajó lo relacionado con la integración de las TIC dentro de las prácticas de aula. Inicialmente se realizó por tercera vez una reunión por medio de Meet, donde se llevó a cabo la explicación del proceso a desarrollar. El primer recurso a exponer se trató de un video llamado *Testimonios de experiencias con TIC* el cual presenta experiencias en el uso de las TIC donde se aprovecharon estos recursos y fueron dirigidos a los estudiantes de una manera que los conciben como un material más de clase.

Una vez visto el video y dialogado sobre este, se solicita a las docentes dos actividades, una donde de manera individual respondan en el foro *¿Cómo está la institución educativa, en relación con las TIC? (principales problemas, retos, y soluciones)*. Figura 33.

Figura 33

Respuesta del foro unidad 3



Diana Milady Cala Meza 11 ene

El colegio no presta un servicio de página web, no brinda acceso a internet a los profesores ni estudiantes. La sala de informática no es suficiente para los niños.

Considero que lo principal es brindar wifi a los docentes, para que podamos mejorar nuestras clases con uso de recurso digitales.

← Responder



wendy Tatiana Carreño Díaz 20 ene

La institución está un poco atrasada con la adquisición de recursos tecnológicos, debe actualizarse sino quiere perderse en la competencia de otras instituciones.

← Responder



Juliana Marcela Castro Nova 16 ene

El principal problema de la institución considero que es al falta de aparatos tecnológicos, no hay computadores para docentes , y menso en los salones, por esto, es muy difícil hacer planeaciones que tengan integración de TIC ya que no hay como utilizarlas en nuestras aulas.

Las respuestas del foro permitieron conocer que la institución educativa tiene diversas falencias en el uso de las TIC en sus prácticas académicas, las docentes expresaron la falta de recurso tecnológicos, la falta de una conexión a internet, la falta de apoyo con capacitaciones y algunas falencias en uso administrativos de la tecnología, como la falta de una página web.

Con el fin de continuar con el hilo de la unidad anterior, se les propone a las docentes realizar en equipo, un módulo completo de enseñanza desde una asignatura, donde se identifiquen cuatro momentos, actividades de motivación, actividades de desarrollo, actividades de cierre y actividades evaluativas. Cada momento con al menos un recurso educativo digital que permita dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje y una vez terminada la planeación,

realizar la construcción de los recursos y alojar el módulo en un aula virtual de Classroom, para ser socializado en el espacio de entrega, la planeación en documento, el enlace y el código de acceso.

La entrega la realizaron los cuatro grupos colaborativos y estos son los enlaces a cada aula virtual construida, estos se pueden observar en las figuras 34 a la 41:

Grupo 1: <https://classroom.google.com/c/NDQ5MDM2MDU1MTc3?cjc=trkowpk>

Código de acceso: trkowpk

Grupo 2: <https://classroom.google.com/c/NDQ5MDM5MDA2NDc4?cjc=xkjk254>

Código de acceso: xkjk254

Grupo 3: <https://classroom.google.com/c/NDQ5MDQwMTM2Njkx?cjc=ulrox2y>

Código de acceso: ulrox2y

Grupo 4: <https://classroom.google.com/c/NDQ5MDM4MzIyMzQ5?cjc=dmnhpfa>

Código de acceso: dmnhpfa

Figura 34

Entrega de la planeación en documento grupo 1

Módulo de área con TIC

Adri Sofia Molina Sierra Entregado

Grupo 3 Módulo de área con TIC.pdf

Propósito u Objetivo	Competencias o habilidades	Actividad de iniciación
Relacionar el relieve con el clima y la forma como impactan en la vida de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> Describe desde su experiencia, las formas que presenta el relieve cuando se desplaza. Reconoce las características propias de las diferentes formas de relieve, los diferentes pisos térmicos de Colombia y cómo esto influye en las comunidades urbanas y rurales 	<p>El docente comparte el video "¿Sabes qué es el clima?" https://www.youtube.com/watch?v=RLu02_zrt8 socializa ideas con los estudiantes y plasman una definición con los aportes.</p> <p>Vocabulario académico básico: Glosario de términos propios del área de tal forma que se facilite la comprensión de los textos.</p> <p>Página 1 de 2</p>

Archivos

Entregada el 22 ene a las 16:06

Ver historial

Grupo 3 Módulo d...

Calificación

/100

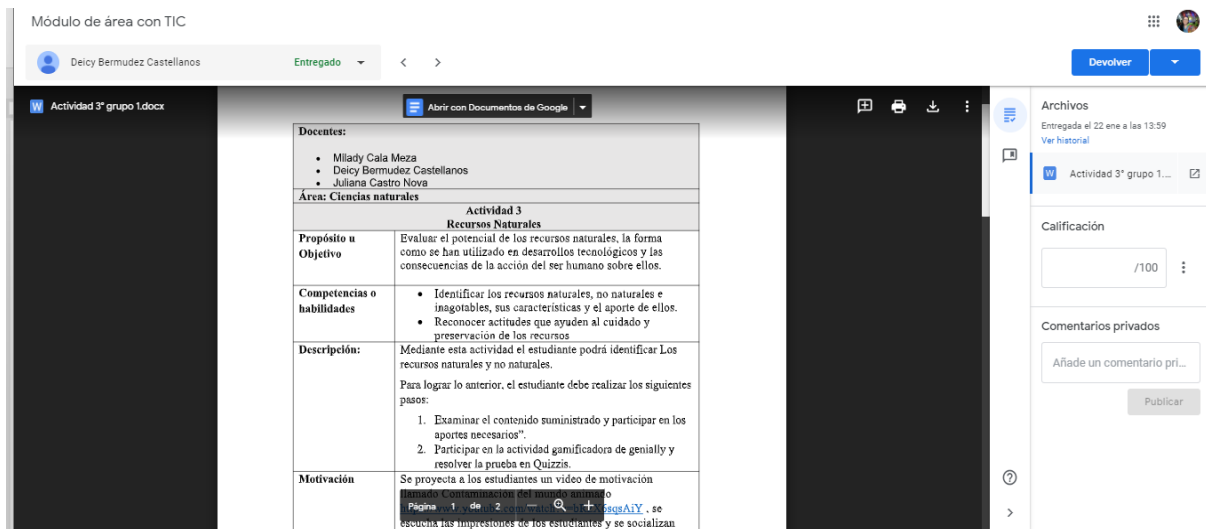
Comentarios privados

Añade un comentario ...

Publicar

Figura 35

Entrega de la planeación en documento grupo 2



Módulo de área con TIC

Deicy Bermudez Castellanos Entregado

Devolver

Archivos

Entregada el 22 ene a las 13:59

Ver historial

Actividad 3' grupo 1...

Calificación

/100

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

Docentes:

- Miady Cala Meza
- Deicy Bermudez Castellanos
- Juliana Castro Nova

Área: Ciencias naturales

Actividad 3

Recursos Naturales

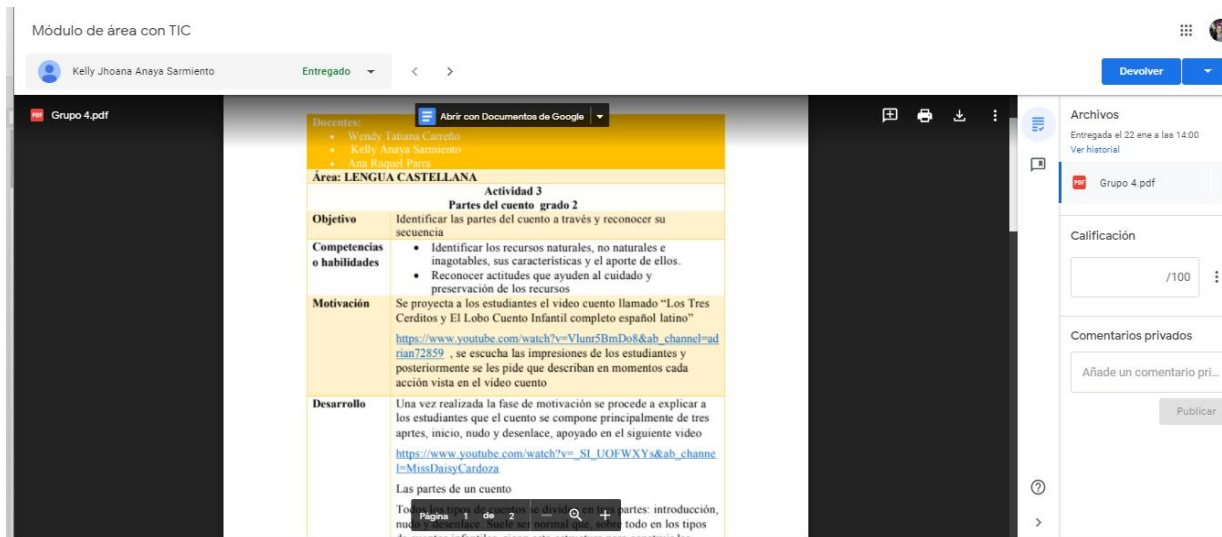
Propósito u Objetivo	Evaluar el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.
Competencias o habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los recursos naturales, no naturales e inagotables, sus características y el aporte de ellos. Reconocer actitudes que ayuden al cuidado y preservación de los recursos
Descripción:	Mediante esta actividad el estudiante podrá identificar Los recursos naturales y no naturales. Para lograr lo anterior, el estudiante debe realizar los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> Examinar el contenido suministrado y participar en los aportes necesarios". Participar en la actividad gamificadora de genially y resolver la prueba en Quizzis.
Motivación	Se proyecta a los estudiantes un video de motivación llamado "Contaminación del mundo animal"

Se proyecta a los estudiantes un video de motivación llamado "Contaminación del mundo animal"

Página 1 de 2

Figura 36

Entrega de la planeación en documento grupo 3



Módulo de área con TIC

Kelly Jhoana Anays Sarmiento Entregado

Devolver

Archivos

Entregada el 22 ene a las 14:00

Ver historial

Grupo 4.pdf

Calificación

/100

Comentarios privados

Añade un comentario pri...

Publicar

Docentes:

- Wendy Leticia Carrero
- Kelly Anaya Sarmiento
- Ara Raquel Parra

Área: LENGUA CASTELLANA

Actividad 3

Partes del cuento grado 2

Objetivo	Identificar las partes del cuento a través y reconocer su secuencia
Competencias o habilidades	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los recursos naturales, no naturales e inagotables, sus características y el aporte de ellos. Reconocer actitudes que ayuden al cuidado y preservación de los recursos
Motivación	Se proyecta a los estudiantes el video cuento llamado "Los Tres Cerditos y El Lobo Cuento Infantil completo español latino" https://www.youtube.com/watch?v=Vlunr5BmDo8&kab_channel=adrian72859 , se escucha las impresiones de los estudiantes y posteriormente se les pide que describan en momentos cada acción vista en el video cuento
Desarrollo	Una vez realizada la fase de motivación se procede a explicar a los estudiantes que el cuento se compone principalmente de tres apertes, inicio, nudo y desenlace, apoyado en el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=_SI_UOFWXYs&kab_channel=MissDaisyCardoza Las partes de un cuento To... partes: introducción, nudo, desenlace. No... todo en los tipos de cuentos infantiles, sino en esta estructura para construir las

Una vez realizada la fase de motivación se procede a explicar a los estudiantes que el cuento se compone principalmente de tres apertes, inicio, nudo y desenlace, apoyado en el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=_SI_UOFWXYs&kab_channel=MissDaisyCardoza

Las partes de un cuento

To... partes: introducción, nudo, desenlace. No... todo en los tipos de cuentos infantiles, sino en esta estructura para construir las

Página 1 de 2

Figura 37

Entrega de la planeación en documento grupo 1

The screenshot shows a Google Docs document titled "Grupo 2_Actividad 3.pdf" open in a Google Drive interface. The document content is a lesson plan for "Actividad Multiplicación" in "Grado 3º". The lesson plan includes the following sections:

- Propósito u Objetivo:** Identificar los procesos propios de la multiplicación y practicarlos
- Competencias o habilidades:**
 - Reconoce la multiplicación como una suma abreviada
 - Aplica la multiplicación en diferentes situaciones problemas.
- Actividad de inicio:** Se les proyecta el video <https://www.youtube.com/watch?v=3n2pCkCVmbA> el cual habla sobre la importancia de la multiplicación en la vida real, se escucha las ideas de los estudiantes.
- Desarrollo:** Se procede a recordar en qué consiste la multiplicación

"La multiplicación sirve para hacer sumas más simples, ya que, por ejemplo, si queremos saber cuánto es la suma de $6+6+6+6+6+6$, lo expresamos de manera más simple como 6×7 , lo que nos da el mismo resultado, pero de manera más simple de expresar.

En la multiplicación de un número por otro de 2 cifras debemos tener en cuenta que se puede utilizar la descomposición de ese número de dos cifras.

En la historia, la multiplicación fue una herramienta muy útil ya que permitió a los hombres expresar números muy grandes y sumas gigantes de manera más simple porque algunas civilizaciones, por sus sistemas de numeración, tenían un grave problema para hacer cuentas grandes.

The sidebar on the right shows the file name "Grupo 2_Actividad 3...", a score field with "/100", and a comment section with a "Publicar" button.

Figura 38

Presentación del aula virtual creada por las docentes del grupo 1

The screenshot shows a virtual classroom interface titled "Recursos Naturales". The interface includes a header with navigation tabs: "Recursos Naturales", "Tablón", "Trabajo de clase", and "Personas". The main banner features the title "Recursos Naturales" and an illustration of a tree, a water pump, and a windmill. Below the banner, there are two sections:

- Próximas entregas:** A section with the text "¡Yuju! ¡No tienes que entregar nada pronto!" and a "Ver todo" link.
- Message from Diana Milady Cala Meza:** A message dated 14:49 that says "Bienvenidos estudiantes, favor seguir en orden las indicaciones".

Figura 39

Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 2

The screenshot shows a virtual classroom interface for the subject 'Multiplicación'. At the top, there is a navigation bar with 'Multiplicación' on the left and 'Tablón', 'Trabajo de clase', and 'Personas' on the right. Below the navigation bar is a large green banner with the title 'Multiplicación' and an illustration of books and papers. Underneath the banner, there are two main sections. On the left, a 'Próximas entregas' box contains the text '¡Yuju! ¡No tienes que entregar nada pronto!' and a 'Ver todo' link. On the right, there are two announcement cards. The first card, from a user profile, says 'Anuncia algo a tu clase'. The second card, from 'Fany Manrique', says 'Fany Manrique ha publicado nuevo material: Presentación' with a timestamp of '14:54 (Última modificación: 15:07)'. A help icon is visible in the bottom left corner.

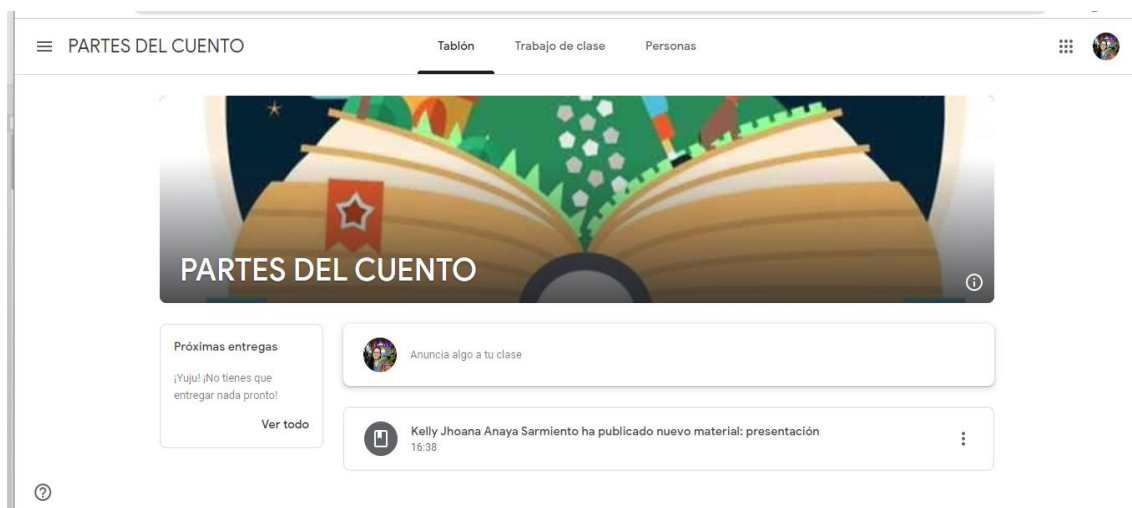
Figura 40

Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 3

The screenshot shows a virtual classroom interface for the subject 'Relieve y pisos térmicos'. At the top, there is a navigation bar with 'Relieve y pisos térmicos' on the left and 'Tablón', 'Trabajo de clase', and 'Personas' on the right. Below the navigation bar is a large banner with a topographic map showing different elevation zones: 'Glacial < 6°C' at the top, 'Paramo de 6°C a 12°C' in the middle, and '3.000 m' at the bottom. The title 'Relieve y pisos térmicos' is displayed at the bottom of the banner. Underneath the banner, there are two main sections. On the left, a 'Próximas entregas' box contains the text '¡Yuju! ¡No tienes que entregar nada pronto!' and a 'Ver todo' link. On the right, there are two announcement cards. The first card, from a user profile, says 'Anuncia algo a tu clase'. The second card, from 'jennifer Pinzon Martínez', says 'jennifer Pinzon Martínez ha publicado nuevo material: Presentación de la clase' with a timestamp of '16:03 (Última modificación: 16:16)'. A help icon is visible in the bottom left corner.

Figura 41

Presentación de las aulas virtuales creadas por las docentes del grupo 4



La última reunión del curso se dio para realizar dos procesos, el primero, se mostró algunos cursos gratuitos en línea a los que podían acceder las docentes para continuar capacitándose en el uso de la tecnología en la educación, y segundo, para realizar el proceso denominado *Autoevaluación docente* el cual consistía en la aplicación de manera individual de un cuestionario autoevaluativo de competencias digitales. El enlace de Google formularios que dirigía hacia la autoevaluación quedó abierto para que lo pudieran realizar en el momento más adecuado. Figura 42.

Figura 42

Última reunión- Autoevaluación docente

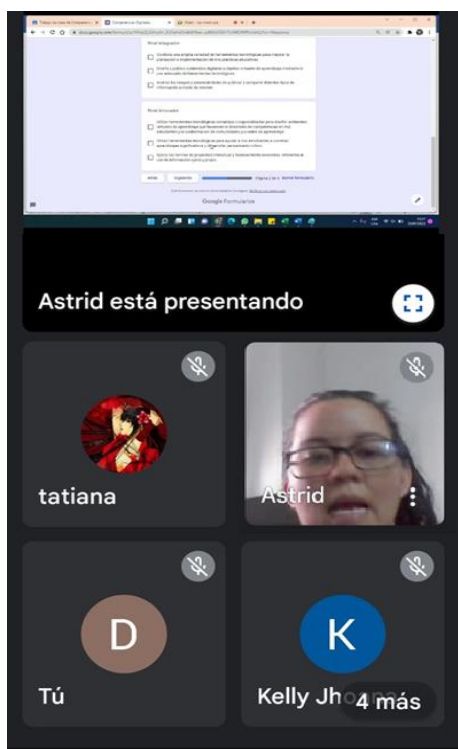
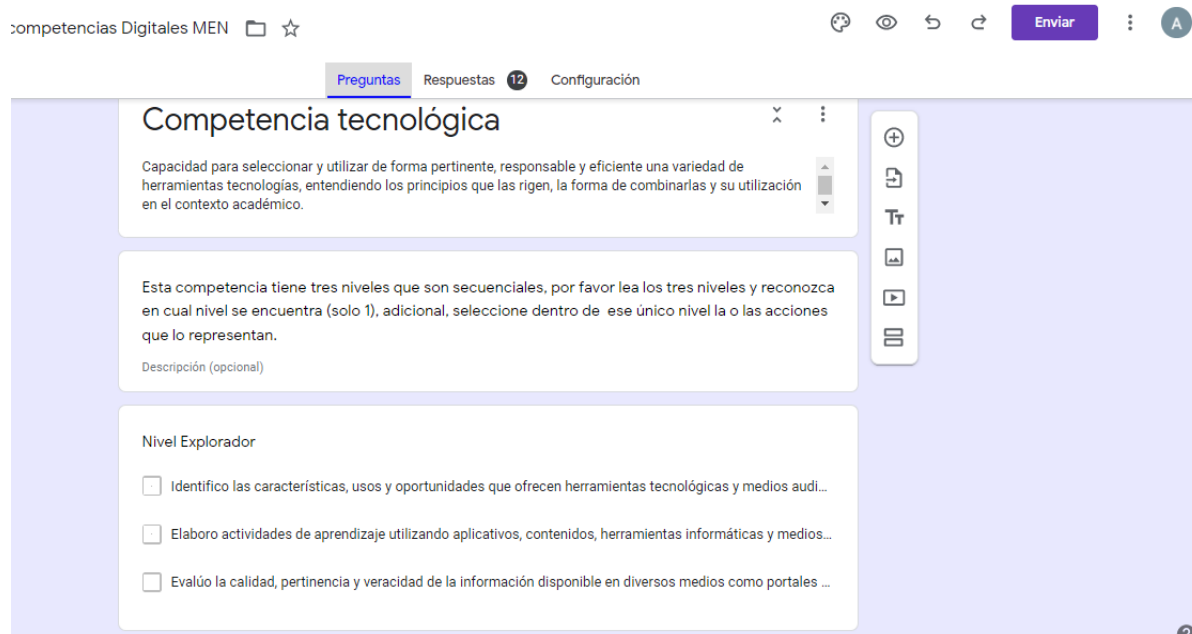


Figura 43

Desarrollo de la autoevaluación docente

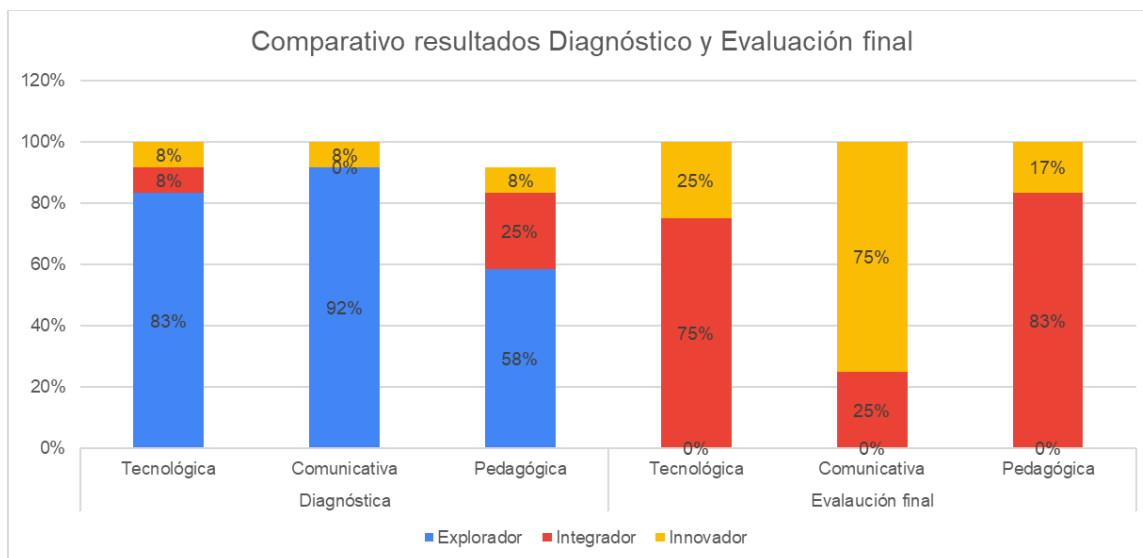


Desarrollo de la etapa de evaluación

La última fase de esta investigación se refiere a la evaluación del proceso de intervención, se trata de reconocer si la estrategia pedagógica del plan de formación realizado impactó de forma positiva a la población de docentes participantes. Se puede identificar en las diferentes secciones el cambio de percepción de las docentes frente al uso de las TIC y con la realización de las actividades, en donde será necesario aplicar lo aprendido en cuestión de diseño de prácticas pedagógicas con uso de recurso educativos digitales, se puede inferir que se ha generado una transformación en las acciones de las docentes. No obstante, es necesario comprobarlo y esto se conocerá a partir del comparativo entre los resultados de la prueba diagnóstica y la prueba de salida una vez terminado el proceso aplicativo. Figura 44.

Figura 44

Comparativo resultados Diagnóstico y Evaluación final



Los resultados una vez comparados entre las dos pruebas permiten conocer el avance de los niveles dentro de cada competencia. Se logra identificar que hubo una mejora significativa en las tres competencias reforzadas, donde la característica más representativa es encontrar que

inicialmente, en promedio el 85% de las docentes estaban en el nivel explorador, y el otro 15% se dividían entre los niveles integrador e innovador, 7% y 8% respectivamente. Lo que implicaba que las docentes reconocían las TIC, pero no construían conocimiento con ellas.

Algo diferente ocurrió después de la intervención, donde en ninguna competencia se encuentra ninguna de las docentes en el nivel explorador, haciendo una migración importante y significativa a los niveles de integración e innovación, donde la competencia pedagógica fue la que tuvo mayor avance ya que se posicionaron el 83% de las docentes en el nivel integrado y aumentó el nivel innovador con un 17% a diferencia del 8% anterior.

Los datos anteriores permiten evidenciar la existencia de un mejoramiento o fortalecimiento de las competencias digitales en las docentes participantes, lo que significa el alcance del objetivo general de la investigación.

Análisis, conclusiones y recomendaciones

El presente proyecto de investigación constituye una contribución y un avance en la alfabetización digital de los docentes, dado que el objetivo principal de este, buscó el desarrollo de las competencias digitales en los docentes de primaria del Instituto Pedagógico Geo Von Lengerker de la ciudad de Villanueva, esto, mediante el diseño y posterior implementación, de un plan de formación en modalidad de eLearning enfocado en el uso de TIC en la educación.

Para lograr este propósito, se establecieron cuatro fases investigativas que corresponde a los cuatro objetivos específicos que permitirían eventualmente conseguir el alcance del objetivo principal. En este orden de ideas, se propuso como punto de partida la caracterización y el diagnóstico del nivel de competencias digitales en los docentes de la institución educativa, a partir de un cuestionario auto aplicado, los resultados de este permitió conocer que en su totalidad el personal docente de la institución eran mujeres que en su mayoría no eran profesionales, sin ninguna capacitación en TIC que tuvieron que enfrentarse a una educación virtual por la pandemia del Covid-19 sin las habilidades ni los recurso necesarios.

Lo anterior se asevera a partir de los resultados del cuestionario diagnóstico el cual indagaba con respecto a las acciones que demostraban habilidades dentro de las cinco competencias digitales docentes establecidas por el MEN (2013) de lo cual se concluye que en promedio el 85% de las docentes estaban en el primer nivel denominado explorador, el cual mostró que las docentes lograban realizar actividades de clase con uso algunos recurso digitales, no obstante, establecieron que no realizaban un aprendizaje autorregulado con ellas, también mostraron que habían uso de la tecnología en su día a día de manera constante, pero no lograban integrarlas en sus prácticas de aula, de manera eficiente, al respecto Coll (2008) afirma que:

No es en las TIC ni en sus características propias y específicas, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar su impacto sobre la enseñanza y el aprendizaje (p.4).

Lo anterior resume las dificultades que se encontraban en la población de docentes, quienes a pesar de usar la tecnología no era suficiente para una apropiación pedagógica, lo que permite concluir que, como docentes, no solo deben conocer las TIC o saber cómo se utilizan, o aplicarlas de manera aislada, es necesario que los docentes comprendan la implicancia de su uso y el valor pedagógica de estas en sus mano, ya que las TIC por si solas no establecen una transformación educativa, es el docente quien con ellas de apoyo logra cambios en sus estudiantes.

Por otra parte, esta primera fase de diagnóstico permite concluir que la alfabetización digital docente es primordial dentro de los procesos de mejorar para la educación, dado que al brindar herramientas a los docentes y empoderarlos en sus aulas con el conocimiento en tecnologías para aplicarlas a sus prácticas pedagógicas se consigue que desarrollen en sus estudiantes competencias esenciales para la nueva sociedad y si por lo contrario, no se les dota de estas herramientas, lo más probable es que no puedan responder a las exigencias sociales ni puedan preparar a sus estudiantes para desenvolverse de forma exitosa dentro de la nueva cultura digital.

Por consiguiente, se recomienda a los docentes a continuar con un proceso de formación ya sea formal o informal, con el fin de generar habilidades y conocimiento sobre el uso de las

TIC para cualificar su labor, esto, lo pueden lograr con un proceso autodirigido dado que las tecnologías en este siglo permiten que haya un proceso de autoaprendizaje significativo.

Otra recomendación que se realiza para los docentes, es dejar los miedos de uso de las TIC, que escudriñen por sí mismos la tecnología y puedan encontrar su propia forma de activarlas en su quehacer profesional, esto permitirá que se motiven y se crean retos de aprendizaje para mejorar constantemente.

Una vez realizado y analizado el diagnóstico se procedió al alcance del segundo objetivo específico en el cual se diseñó el plan de formación, es importante dejar claridad de la decisión que se tomó en este punto, ya que la idea era trabajar con las cinco competencias, sin embargo, se determinó que se trabajarían con tres de ellas, la competencia tecnológica, comunicativa y pedagógica, estas manejadas de forma integrada, adicional se construye un plan que permitiera llevar a todos los docentes al momento integrador. Este, es alojado en Google Classroom y organizado por unidades de trabajo, específicamente tres unidades y se adiciona un cuarto espacio dedicado a la evaluación.

Del cumplimiento de esta segunda fase de la investigación, se concluye que, un plan de formación para docentes en competencias digitales debe trazarse de manera que , el trabajo sea colaborativo y bajo la premisa del aprender haciendo, es decir, que a medida que se va orientando a los docentes, ellos deban ir realizando actividades que les permitan colocar en práctica inmediata los saberes compartidos, ya que como lo explica Putnam (1992, citado en Rodríguez y Ramirez, 2014) “las teorías y experiencias y cualquier aprendizaje tienen valor, si son aplicables a la vida real y, en definitiva, si son prácticas” (p. 55).

Se concluye además que, es necesario una intervención que parta desde la realidad formativa de los docentes, que se realicen acciones contextualizadas, que involucren una

participación y construcción dentro de sus aulas, para que, de esta forma, las acciones de mejora cumplan con expectativas aterrizadas y que puedan ser alcanzables y que con ello los docentes no se frustren y puedan dar continuidad a la formación.

Por consiguiente, se recomienda a las instituciones reconocer cada tanto tiempo las necesidades de formación de sus docentes y gestionar espacios de capacitación y participación colaborativa que permita un mayor acercamiento y promueva el trabajo en equipo entre ellos, de esta forma, se verán beneficiados la institución, los docentes y estudiantes de las nuevas redes de cooperación interna.

De la fase diseño, se prosiguió a la fase de aplicación, esto daría cumplimiento al tercer objetivo específico, en este orden de ideas, este proceso se gestionó dentro del espacio virtual de aprendizaje en Classroom las jornadas de capacitación para dar cumplimiento al diseño del plan. Esta aplicación inició desde el mes de noviembre y culminó en el mes de enero; hubo en el transcurso de los tres meses, dificultades para realizar los encuentros, sobre todo en la organización de tiempo con las docentes, sin embargo, se logró llevar a cumplimiento el 100% de las actividades diseñadas, con las expectativas de un fortalecimiento de la educación en la institución.

El desarrollo de la aplicación fue el cumplimiento del diseño del plan de formación donde hubo una interacción con las docentes por medios sincrónicos y asincrónicos, donde se desarrollaron tres unidades de trabajo colaborativo, de lo cual se concluye que las docentes estuvieron motivadas a partir de la reconstrucción de sus propias experiencias de aula, lo que provocó que el trabajo fuese llevado a cabo de manera participativa.

De igual forma, se concluye que el trabajo colaborativo en pequeños grupos contribuye enormemente a la participación activa y gestión del aprendizaje, ya que se

encuentra que los integrantes del grupo se colaboran e intercambian experiencias que contribuyen a un flujo de conocimiento interno, como explican Revelo, et al. (2017) el trabajo colaborativo “constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente” (p. 117).

Otra conclusión a la que permite llegar el cumplimiento de esta fase, es que, los docentes, al realizar actividades aplicables en su propio contexto educativo les permitió generar un aprendizaje más acelerado, dado que a medida que se explicaban conceptos y las necesidades de aplicar las TIC en el aula, se iban incorporando actividades prácticas que involucraban sus asignaturas y la creación de contenido digital para su propio propósito desde su labor como docentes, esto coincide con el estudio realizado por Rodríguez y Padilla (2007) quienes afirman que “un programa de capacitación deberá incluir el ejercicio cotidiano de las capacidades y experiencias adquiridas, en la práctica docente del profesor, con un aprovechamiento inmediato de las TIC en beneficio de sus estudiantes y de él mismo” (p. 61)

Adicional a lo anterior, se puede concluir que, el trabajo colaborativo dentro de los entornos virtuales de mejoran el ritmo de aprendizaje y contribuye a generar un ambiente más humanizado donde la interacción entre compañeros establece lazos de cordialidad, respeto y cooperación, como explican Alba y Orrego (2013) “la presencia del otro o de los otros que acompañan y están siempre ahí, evita caer en una sensación de soledad y aislamiento que en ocasiones se vivencia cuando se pasa de la presencialidad a la educación a virtual” (p. 114).

Con relación a lo expuesto, se recomienda entonces que al diseñar un plan de formación se tengan en cuenta estrategias que permitan la interacción entre pares dado que esto permitirá un mejor y mayor avance en el trabajo.

Así mismo, se recomienda, que al aplicar un proceso de capacitación docente las actividades a realizar sean contextualizadas y aterrizadas a problemas reales de las aulas de los docentes, por ello es necesario conocer muy bien el sector y la institución para lograr conectar con la realidad de los participantes.

La cuarta y última fase dentro de la investigación da cumplimiento al cuarto objetivo específico, el cual se propuso evaluar el plan de formación según el impacto en el desarrollo de los niveles de las competencias digitales en los docentes de la institución educativa, en consecuencia, se aplicó un cuestionario autoevaluativo que permitiría confrontar los resultados iniciales con estos finales.

Del ejercicio de la fase de evaluación se puede concluir que hubo un impacto positivo y significativo en el nivel de competencias digitales de las docentes, esto se asevera por los resultados de las actividades realizadas durante el desarrollo de la implementación y por los cambios de momentos en las competencias evaluadas, demostrando la existencia de un aprendizaje no solo de uso de las TIC y aplicación de estas en las prácticas pedagógicas, sino que, a su vez, se encontró un pensamiento más crítico de sus propias acciones de aula y una mejor percepción de las TIC para uso en la educación.

Así mismo, se concluye que, al gestionar acciones de capacitación docente orientadas a la alfabetización digital, estos podrán potencializar el currículo educativo y generar un impacto potencial en la sociedad a partir de la mejora de la calidad de la educación que brindan dentro de la institución educativa, como lo afirman Trujillo, et al. (2011)

Las TIC presentan la capacidad de transformar y ofrecen posibilidades de intervención eficaz para innovar, capacitan de manera imprescindible para sobrevivir en la Sociedad del Conocimiento y permiten posturas reflexivo-críticas en su uso. Atender a los objetivos últimos de la educación mostrándose como herramienta de transformación y cambio social (p. 4).

Del cumplimiento de este último objetivo se desprende una recomendación hacia las instituciones educativas, realizar jornadas de capacitación y motivación al aprendizaje de incorporación de TIC en el aula, que involucre el trabajo colaborativo, ya que, como lo explican Solvberg, et al. (2009, citado en Marín, et al., 2012) “la motivación del docente es crucial para la incorporación de las TIC al aula y, en consecuencia, esta se transmitirá al alumnado provocando una dinámica de aula más acorde a los nuevos roles que ambos deben asumir” (p. 3), por lo cual, si se mantiene un cronograma de activación e integración en TIC con los docentes, esto generará un ambiente de crecimiento personal, profesional e institucional, dado que, en la medida que los docentes van reforzando sus habilidades, su forma de enseñar se transforma, cambian sus estrategias, por ende, mejorará la calidad de la educación que brindan.

Referencias

- Agudelo, M. (2009). Importancia del diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 5, 118 – 127. Obtenido de http://www.tise.cl/2009/tise_2009/pdf/14.pdf
- Alba, M., & Orrego, C. (2013). Aprender haciendo en la virtualidad. *Ciencia y poder aéreo*, 8(1), 108-115. Obtenido de <https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/article/view/14>
- Albert, G. M. (2007). *La investigación educativa: Claves teóricas*. Madrid: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=611710>
- Álvarez, A. W., Forero, R. A., & Rodríguez, H. A. (2019). Formación docente en TIC: Una estrategia para reducir la brecha digital cognitiva. *Revista Espacios*, 40. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/333059047_Formacion_docente_en_TIC_Una_estrategia_para_reducir_la_brecha_digital_cognitiva
- Barberá, E., & Badía, A. (2004). *Educación con aulas virtuales Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje* (Vol. CXLVII de la colección). Madrid: Antonio Machado Libros S.A. Obtenido de https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/NT_Barbera-Badia_cap%201.pdf
- Bernardez, M. L. (2007). *Diseño, Producción e Implementación de E-learning: Metodología, Herramientas y Modelos*. AuthorHouse. Obtenido de https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=egOtuJV_c7MC&oi=fnd&pg=PA13&dq=MODELO+E-

+LEARNING&ots=hEyFfgI_rv&sig=_rLYRxYiO7xAJ8zs2PvWAdn9308&redir_esc=y
#v=onepage&q=MODELO%20E-%20LEARNING&f=false

Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/780/78030102.pdf>

Cardona, A. J. (2013). *Epistemología del saber docente*. Madrid: UNED. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=XyEXAgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Castrillón, D. L., & Álvarez, S. J. (2015). Impacto del programa Ciudadano Digital en la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza por parte de algunos maestros de la Institución Educativa Centro de Comercio de Piedecuesta. *Zona Próxima*, 118-130. doi:<https://dx.doi.org/10.14482/zp.22.5832>

Castro, M. C. (2019). *Formación docente para la implementación de la plataforma virtual Moodle como recurso didáctico en educación básica secundaria*. Trabajo de grado para optar el título de Magister en TIC, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2953>

Cifuentes, J., Estrada, E., Flórez, T., & Suárez, R. (2017). *Incorporación de las TIC en las prácticas docentes en lenguaje y matemáticas: Investigación - Intervención en la Institución Educativa Las Peñas – Corozal*. Tesis de Maestría en Didáctica, Universidad Santo Tomás. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/4377>

Colás, B. M. (2009). *Competencias científicas para la realización de una tesis doctoral guía metodológica de elaboración y presentación*. Barcelona: Davinci Continental.

- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40. Obtenido de https://www.uv.mx/dgdaie/files/2014/03/U2.6-Aprender-y-ensenar-con-las-TIC_Educар_CITA_mayo2011-1.pdf
- Comisión Europea. (2004). *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un Marco de Referencia Europeo*. Obtenido de http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/127/mod_resource/content/3/UE_CCBB.pdf
- Díaz, B. Á. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, IV(10), 3-21. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299128588003>
- Díaz, C. N. (2018). *Los juegos interactivos como estrategia didáctica para potenciar la competencia de resolución de problemas a partir de situaciones de vida cotidiana con estudiantes de grado 2° de educación Básica Primaria de la Institución Educativa José Antonio Ricaurte*. Trabajo de grado de pregrado Licenciado en Matemáticas y física, Universidad Católica de Manizales. Obtenido de <https://bibliotecadigital.oducal.com/Record/ir-10839-2272>
- Díaz, P. J. (2017). Formación de Docentes en el Uso y Apropiación de las TIC. *INNOVA Research Journal* , 2(9), 18-25. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6128457>
- Domínguez, C. J. (2016). *Desarrollo de competencias en el uso de las TIC en profesores de ciencias de secundaria*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=55833>

Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación* (Cuarta ed.). Morata.

Espino, W. J. (2018). *Competencias Dogitales de los Docentes y Desempeño Pedagógico en el Aula*. Obtenido de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4525/1/espino_wje.pdf

Espinosa, B. A. (2017). Profesores "migrantes digitales" enseñando a estudiantes "nativos digitales". *Medisur*, 15(4), 463-473. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000400004

Esteve, M. F. (2015). *La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3d*. Obtenido de <https://revistes.urv.cat/index.php/ute/article/view/662>

Guizado, F., Menacho, I., & Salvatierra, A. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos. *Hamut'ay*, 5(1), 54-70. doi:<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1574>

Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hernández, S. R., & Mendoza, T. C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Mexico: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=6443&pg=&ed=>

Hidalgo, C. H., Tenorio, S. G., & Ramírez, M. M. (2016). Atributos de innovación en el desarrollo de competencias digitales en educación básica usando recursos educativos abiertos en una comunidad rural de Colombia. *Revista de Investigación Educativa*(22),

52-73. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/2831/283143550004/html/index.html>

Jaramillo, N. L., Cobos, V. J., & Vinuesa, V. S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 267-272.

Jardines, G. F. (2011). Revisión de los principales modelos de diseño instruccional. *Innovaciones de Negocios*, 8(16), 357-389. Obtenido de <http://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/143>

Kraus, G., Formichella, M. M., & Alderete, M. V. (2019). El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*(24), 79-90. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7374883>

Ligarretto, R. E. (20 de mayo de 2020). Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pandemia. *Pesquisa Javeriana*, [Digital]. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/>

Marín, D. V., Vázquez, M. A., & Cabero, A. J. (2012). La alfabetización digital del docente universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 39, 1-10. Obtenido de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/377/114>

- Martin, A. (2006). Un marco europeo para la alfabetización digital. *Revista nórdica de alfabetización digital*, 1, 151-161. Obtenido de https://www.idunn.no/dk/2006/02/a_european_framework_for_digital_literacy?language
- Martínez, A. L. (2017). *Percepción y análisis de la integración de las TIC en la asignatura de química por parte de los profesores de núcleo 3 de la ciudad de Bucaramanga-Colombia*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/47661/26755014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, G. J., & Garcés, F. J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la Covid-19. *Educación y Humanismo*, Vol. 22, 22(39), 1-16. doi:<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Martínez, L. (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación. *Revista perfiles libertadores*, 4(80), 73-80. Obtenido de <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa: Una introducción conceptual* (5ta ed.). Madrid: PEARSON EDUCACIÓN, S. A.
- MEN. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339097.html?_noredirect=1
- MEN. (2020). *Plan Territorial de Formación Docente 2020-2023*. Rionegro.

- Mon, F. E., & Cervera, M. G. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10(3), 29-43. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82329477003>
- Murcia, G. B., Barreto, F. L., & Parra, T. A. (2016). *Competencias Digitales en Docentes: Búsqueda y Validación de Información en la Red*. Tesis de Grado , Universidad Libre, Bogotá. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9747/version%20final%20sep%2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OCDE. (2018). *El programa PISA de la OCDE ¿ QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE?* París. Obtenido de <https://www.oecd.org> > pisa
- Ortiz, L. F. (2007). Campus Virtual: la educación más allá del LMS. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4(1), 25-46. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2310325.pdf>
- Pérez, G. Á. (1996). COMPRENDER LA ENSEÑANZA EN LA ESCUELA. MODELOS METODOLÓGICOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. En J. G. Sacristán, *Comprender y transformar la enseñanza* (págs. 115-136). Madrid: Ediciones Morata.
- Pérez, V. A., & Arbulú, M. (2013). Nuevos problemas del aprendizaje en la era digital. Competencias digitales y nuevas formas de aprender. *Actualidades Pedagógicas*(61), 191-203. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss61/11/>

- Picón, A. G., Gonzáles de Caballero, G. K., & Paredes Sánchez, J. N. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *SciELO*. doi: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.778>
- Restrepo, G. B. (2006). La Investigación-Acción Pedagógica, variante de la InvestigaciónAcción Educativa que se viene validando en Colombia. *Revista de la Universidad de La Salle*(42), 92-101. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1297&context=ruls>
- Revelo, S. O., Collazos, O. C., & Jiménez, T. J. (2017). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-77992018000100008&script=sci_abstract&tlng=en
- Rodríguez, A. C., & Padilla, M. R. (2007). La alfabetización digital en los docentes de la Universidad de Guadalajara. *Apertura*(6), 50-62. Obtenido de <http://udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1217>
- Rodríguez, B. R., & Gómez, Z. M. (2017). Competencias digitales en la enseñanza-aprendizaje del inglés en bachillerato. *Campus Virtuales*, 6(2), 51-59. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6170320>
- Rodriguez, G. A., & Ramirez, L. L. (2014). Aprender haciendo – investigar reflexionando caso de estudio paralelo en Colombia y Chile. *Revista Academia y Virtualidad*, 7(2), 53-63. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5061041>

Rodríguez, I. J. (2004). Las alfabetizaciones digitales. *Revista Bordón*, 56(3-4), 431-441.

Obtenido de <http://portafoli.ub.edu/portfolios/jlrodriguez/4571/last/media/rodriguez.pdf>

Rojas, F. A., Rojas, S. A., Hilario, C. J., Mori, P. M., & Pasquel, C. A. (2018). Aplicación del módulo alfabetización digital y desarrollo de competencias digitales en docentes.

Cuadernos de Investigación Educativa, 9(2). Obtenido de

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-

[93042018000200013&lang=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93042018000200013&lang=es)

Rugeles, C. P., Mora, G. B., & Metaute, P. P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 132-138.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/695/69542291025.pdf>

Ruiz, A. D., & Mercado, H. A. (2021). *Escenario de construcción conjunta del conocimiento mediado por las TIC en el área de filosofía en la Institución Educativa Normal Superior de Sahagún-Córdoba*. Trabajo de grado de Maestría en Educación, Universidad de Córdoba. Obtenido de

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4149?show=full>

Sierra, L. J., Palmezano, C. Y., & Romero, M. B. (2018). Causas que determinan las dificultades de la incorporación de las TIC en las aulas de clases. *Panorama*, 12(22), 32-41. Obtenido

de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6697227>

Solano, H. E., Marín, J. V., & Rocha, V. A. (2018). Competencias TIC en los docentes de las unidades tecnológicas de Santander. *Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*(5), 67-83. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6856577>

- Troncoso, R. O., Cuicas, A. M., & Debel, C. E. (2010). L MODELO B-LEARNING APLICADO A LA ENSEÑANZA DEL CURSO DE MATEMÁTICA I EN LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 10(3), 1-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=44717980015>
- Trujillo, T. J., López, N. J., & Pérez, N. E. (2011). Caracterización de la alfabetización digital desde la perspectiva del profesorado: la competencia docente digital. *Revista Iberoamericana de Educação*, 4(55), 1-16. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3688177>
- UNESCO. (2008). *EStandar de Competencias en TIC para Docentes*. Londres. Obtenido de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. (2013). *Enfoques estrategicos sobre las TICS en educación en America Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- UNESCO. (2015). *Estrategia de educación de la UNESCO, 2014-2021*. Francia. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231288_spa
- UNESCO. (2015). *nforme del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC)*. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232701_spa

UNESCO. (2017). *Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/teachers/teachers-icts/>

UNESCO. (21 de Marzo de 2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Obtenido de http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/las_competencias_digitales_son_esenciales_para_el_empleo_y_l/

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., & Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación universitaria*, 12(6).
doi:https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062019000600003&lang=es

Zempoalteca, D. B., Barragán, L. J., Martínez, G. J., & Guzmán, F. T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>

Apéndices

Apéndice A Carta solicitud de aplicación institución educativa

Villanueva, 22 de Julio del 2021

DIRECTORA

Lidia Marcela Pereira Porras
 Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke
 Villanueva - Santander

Asunto: Solicitud de autorización

Cordial saludo estimada Directora; como estudiante de Maestría en Recurso Educativos Digitales Aplicados a la Educación de la Universidad de Cartagena, por medio de la presente pretendo realizar solicitud de su valiosa colaboración para aplicar en la institución las actividades propuestas en el proyecto investigativo titulado: *Competencias digitales mediante la metodología B-Learning en docentes del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke del municipio de Villanueva – Santander.*

De lo anterior se plantea como objetivo el desarrollar competencias digitales en los docentes de primaria del *Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke* de la ciudad de Villanueva mediante la implementación de un plan de formación en modalidad de B-Learning enfocado en el uso de TIC en la educación.

Para lograr lo expuesto anteriormente se estructura una propuesta con los docentes de la institución a desarrollar desde la modalidad B-Learning.

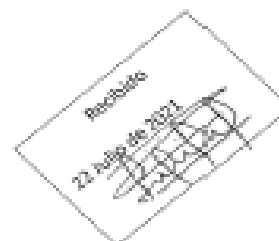
Es importante explicar que este trabajo que se pretende desarrollar en la institución educativa es con fines única y exclusivamente académicos y responde a la opción de grado de Maestría que estoy adelantando. Aunado, se esclarece que la formulación y gestión de la participación de la población objeto de investigación estará articulada acorde con los lineamientos exigidos por la Universidad de Cartagena y se realizará manejo correcto y ético de la información y documentos suministrados guardando la debida reserva sin excepción alguna.

Me despido agradeciéndole de antemano su apoyo en el proceso de la aplicación de este proyecto, dado que este solo busca mejorar las prácticas de aula, así como aportar de forma significativa a la formación integral de los estudiantes.

Atentamente;

Lic. Astrid Silva Manrique





Apéndice B Carta aval de aplicación institución educativa

Villanueva, 22 de Julio del 2021

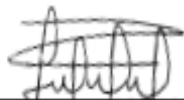
Señores
COORDINACIÓN INVESTIGACIONES
Centro de Educación Virtual
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

Asunto: Carta de aval institucional

En mi calidad de Directora del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke del municipio de Villanueva, con NIT No. 91298520-9 de manera atenta informo que:

1. Nuestra entidad tiene conocimiento y avala el desarrollo del trabajo de grado titulado: *Competencias digitales mediante la metodología B-Learning en docentes del Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke del municipio de Villanueva – Santander*, que adelanta la docente Astrid Silva Manrique en calidad de estudiante del programa académico de Maestría en Recursos Educativos Digitales Aplicados a la Educación en de la Universidad de Cartagena.
2. Nuestra entidad conoce el perfil del trabajo de grado formulado que será desarrollado en nuestra institución y que se encuentra articulado al proyecto de investigación del mencionado y aprobado por la Universidad de Cartagena.
3. La autora del trabajo de grado deberá formular y gestionar la participación de la población objeto de investigación acorde con los lineamientos exigidos por la Universidad de Cartagena y se realizará manejo correcto y ético de la información y documentos suministrados guardando la debida reserva sin excepción alguna.

Cordialmente,



Lidia Marcela Pereira Porras

DIRECTORA


Instituto Pedagógico Geo Von Lenguerke Villanueva - Santander


Apéndice C Consentimiento de participación

Competencias Digitales

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar mi nombre o datos de identificación. Se mantendrán los cuestionarios y en general cualquier registro en un sitio seguro. En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley 1090 de 2006, que rige el ejercicio de la profesión de psicología en Colombia.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

 asilvam1@unicartagena.edu.co (no compartidos)
[Cambiar de cuenta](#)

 Borrador restaurado

*Obligatorio

Consentimiento informado *

No

Sí

Apéndice D Resultados validación de expertos

Bucaramanga, 20 de julio del 2021

Docente:

Ferny Rojas García

Asunto: validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Cordial saludo,

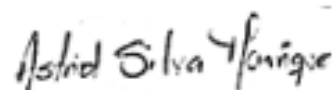
Como estudiante del programa de Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación de la Universidad de Cartagena y en aras de generar procesos investigativos de alta incidencia educativa en diferentes estamentos sociales, pedagógicos y académicos; se requiere validar los instrumentos con los cuales se realizan la recolección de datos necesaria para desarrollar la investigación que tiene como denominación: Competencias digitales mediante la metodología B-Learning en docentes de la institución educativa Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander.

Por ende, se considera conveniente contar con su valiosa experiencia profesional en diferentes temáticas investigativas y educativas que da soporte de validez, confiabilidad y aprobación a los instrumentos que nutren el proceso investigativo

A continuación, se anexa:


1. Instrumento 1: Cuestionario de caracterización
2. Instrumento 2: Diario de campo
3. Formato validación de instrumentos 4.

Muchas gracias.



Astrid Silva Manrique

INSTRUMENTO 1: Cuestionario de caracterización											
ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES
	CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		CONSIDERO SE DEBERÍA QUITAR YA QUE NO HARÍA NINGUNA FUNCIÓN
4	X		X		X		X		X		IGUAL QUE LA ANTERIOR
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X		X		X		
22	X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X		X		X		X		X		
27	X		X		X		X		X		
VALIDEZ											
APLICABLE		NO APLICABLE			APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES					X	

INSTRUMENTO 2: Diario de Campo											
ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES
	CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
<p>NOMBRE DEL EVALUADOR: FERNEY ROJAS GARCÍA MAGISTER EN TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA EDUCACIÓN 18 AÑOS EN SECUNDARIA COMO DOCENTE DE CIENCIAS NATURALES 7 AÑOS COMO DOCENTE UNIVERSITARIO EN FACULTAD DE EDUCACIÓN</p> <p>FRMA DEL EVALUADOR: </p> <p>IDENTIFICACIÓN DEL EVALUADOR: 91456408</p> <p>FORMATO TOMADO DE: CORRAL, Y. (2009). VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS. REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. VOL. 19. VALENCIA.</p>											

CARTA DE PRESENTACIÓN
Validación de instrumentos

Bucaramanga, 20 de julio del 2021

Docente:

Edwin Julián Santos Muñoz

Asunto: validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Cordial saludo,

Como estudiante del programa de Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación de la Universidad de Cartagena y en aras de generar procesos investigativos de alta incidencia educativa en diferentes estamentos sociales, pedagógicos y académicos; se requiere validar los instrumentos con los cuales se realizan la recolección de datos necesaria para desarrollar la investigación que tiene como denominación: Competencias digitales mediante la metodología B-Learning en docentes de la institución educativa Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander.

Por ende, se considera conveniente contar con su valiosa experiencia profesional en diferentes temáticas investigativas y educativas que da soporte de validez, confiabilidad y aprobación a los instrumentos que nutren el proceso investigativo

A continuación, se anexa:

1. Instrumento 1: Cuestionario de caracterización
2. Instrumento 2: Diario de campo
3. Formato validación de instrumentos 4.

Muchas gracias.



Astrid Silva Manrique

INSTRUMENTO 1: Cuestionario de caracterización											
ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES
	CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		No puedo identificar la relevancia de esta pregunta
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X		X		X		
22	X		X		X		X		X		Pregunta 20 y 22 preguntan lo mismo
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X		X		X		X		X		
27	X		X		X		X		X		
VALIDEZ											
APLICABLE	X	NO APLICABLE				APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES					

INSTRUMENTO 2: Diario de Campo											
ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES
	CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		

NOMBRE DEL EVALUADOR: Edwin Julián Santos Muños
Magister en TIC Para La Educación
4 años con población adulta como docente tutor
5 años en primaria como docente de Ciencias Sociales

FRMA DEL EVALAUDOR: Edwin Julián Santos M

IDENTIFICACIÓN DEL EVALUADOR: 1.100.952.595

FORMATO TOMADO DE:
 CORRAL, Y. (2009). VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.
 REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. VOL. 19. VALENCIA.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Validación de instrumentos

Bucaramanga, 20 de julio del 2021

Docente:

Emilsen Mantilla García

Asunto: validación de instrumentos a través de juicio de experto.

Cordial saludo,

Como estudiante del programa de Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación de la Universidad de Cartagena y en aras de generar procesos investigativos de alta incidencia educativa en diferentes estamentos sociales, pedagógicos y académicos; se requiere validar los instrumentos con los cuales se realizan la recolección de datos necesaria para desarrollar la investigación que tiene como denominación: Competencias digitales mediante la metodología B-Learning en docentes de la institución educativa Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander.

Por ende, se considera conveniente contar con su valiosa experiencia profesional en diferentes temáticas investigativas y educativas que da soporte de validez, confiabilidad y aprobación a los instrumentos que nutren el proceso investigativo

A continuación, se anexa:

1. Instrumento 1: Cuestionario de caracterización
2. Instrumento 2: Diario de campo
3. Formato validación de instrumentos 4.

Muchas gracias.

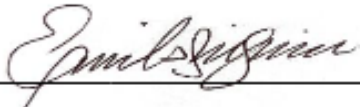


Astrid Silva Manrique

INSTRUMENTO 1: Cuestionario de caracterización											
ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES
	CLARIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DEL INFORMANTE		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		
20	X		X		X		X		X		
21	X		X		X		X		X		
22	X		X		X		X		X		
23	X		X		X		X		X		
24	X		X		X		X		X		
25	X		X		X		X		X		
26	X		X		X		X		X		
27	X		X		X		X		X		
VALIDEZ											
APLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/>	NO APLICABLE			APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES						

							INFORMANTE			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X	
2	X		X		X		X		X	
3	X		X		X		X		X	
4	X		X		X		X		X	
5	X		X		X		X		X	
6	X		X		X		X		X	
7	X		X		X		X		X	
8	X		X		X		X		X	
9	X		X		X		X		X	
10	X		X		X		X		X	
11	X		X		X		X		X	
12	X		X		X		X		X	



NOMBRE DEL EVALUADOR: Emilsen Mantilla García
 Magister en Tecnología Educativa
 12 Años en Primaria como Docente de Matemáticas

FRMA DEL EVALAUDOR: 

IDENTIFICACIÓN DEL EVALUADOR: 63515798 de Bucaramanga

FORMATO TOMADO DE:
 CORRAL, Y. (2009). VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.
 REVISTA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. VOL. 19. VALENCIA.


Apéndice E Cuestionario de caracterización

 <p>Universidad de Cartagena</p>	<p>MAESTRÍA EN RECURSOS DIGITALES APLICADOS A LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD DE CARTAGENA</p> <p>CUESTIONARIO DE CARACTERIZACIÓN DOCENTE</p>	
<p style="text-align: center;">Presentación</p> <p>Este cuestionario responde al proyecto investigativo de maestría adelantado en la Universidad de Cartagena titulado: <i>Competencias digitales mediante la metodología E-Learning en docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander</i></p>		
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Conocer las particularidades de los docentes y su percepción en cuanto al uso de TIC en la educación</p>		
<p style="text-align: center;">Tratamiento de datos</p> <p>Este cuestionario es de uso exclusivo para fines académicos y es totalmente anónimo</p>		
<p style="text-align: center;">Agradecimiento</p> <p style="text-align: center;">De antemano, agradezco su valiosa participación</p>		
<p style="text-align: center;">Instrucciones</p> <p>Responder de la manera más sincera y segura posible, por favor lea detenidamente cada ítem y seleccione la respuesta correspondiente a su situación, en caso de no encontrarla dentro de las opciones, por favor escríbala especificando su respuesta.</p>		
1	Edad:	
2	Genero: <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	
3	Años de experiencia docente:	
4	Ultimo título académico	
5	¿En su hogar cuenta con alguna de las siguientes herramientas tecnológicas? <input type="radio"/> Computador <input type="radio"/> Tableta <input type="radio"/> Teléfono móvil inteligente <input type="radio"/> Otra:	
6	¿En su hogar cuenta con servicio de internet? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
7	¿Hace uso de plataformas digitales para realizar diligencias personales tales como?	

	<input type="radio"/> Compras <input type="radio"/> Ventas <input type="radio"/> Transferencias de dinero <input type="radio"/> Organización de salidas de ocio <input type="radio"/> Comunicación con familiares y amigos <input type="radio"/> Otra:
8	¿Usa las redes sociales con frecuencia? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
9	¿Cuáles son las redes sociales que utiliza con mayor frecuencia? <input type="radio"/> Facebook <input type="radio"/> WhatsApp <input type="radio"/> Messenger <input type="radio"/> Instagram <input type="radio"/> Otra
10	¿Cuáles actividades de su labor docente realiza con mayor frecuencia en su hogar con el uso de las herramientas digitales con las que cuenta? <input type="radio"/> Planeación <input type="radio"/> Calificación <input type="radio"/> Comunicación <input type="radio"/> Construcción de instrumentos evaluativos <input type="radio"/> Otras:
11	¿Cuenta con formación en TIC para la educación? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
12	¿La institución brinda capacitaciones a los docentes sobre el uso de las TIC en la educación? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
13	La institución le brinda herramientas tecnológicas para su uso dentro del aula tales como: <input type="radio"/> Computador <input type="radio"/> Proyector <input type="radio"/> Internet <input type="radio"/> Pizarra inteligente <input type="radio"/> Tabletas
14	¿La institución cuenta con un servicio de comunicación digital con los padres de familia? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
15	¿La institución cuenta con una plataforma digital? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
16	¿Considera que las TIC son importantes dentro del proceso educativo? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
17	¿Considera necesario tener conocimiento de uso de las TIC en los procesos educativos? <input type="radio"/> Si

	<input type="radio"/> No
18	¿Le interesaría capacitarse en TIC? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
19	¿Usted considera que al hacer uso de las TIC en las prácticas de aula estas mejoran? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> NO
20	¿Usted considera que las TIC contribuyen a la mejora de la educación? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> NO
21	¿Usted considera que las TIC en el aula son un distractor para los estudiantes? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> NO
22	¿Usted considera que las actividades con el uso de las TIC contribuyen a la adquisición de competencias en los estudiantes? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> NO
23	¿Usted considera que usar TIC en las prácticas de aula implican mucho esfuerzo? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> NO
24	¿Usted ha construido algún contenido digital para uso institucional? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
25	¿Usted ha propuesto algún proyecto educativo con uso de TIC para uso institucional? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
26	¿Usted ha sido activo en la participación dentro de los procesos de gestión académica? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
27	¿Usted ha realizado propuestas para el mejoramiento de la gestión académica? <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

Apéndice F Cuestionario de Autoevaluación

 <p>Universidad de Cartagena</p>	MAESTRÍA EN RECURSOS DIGITALES APLICADOS A LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD DE CARTAGENA						
CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACION DOCENTE							
<p style="text-align: center;">Presentación</p> <p>Este cuestionario responde al proyecto investigativo de maestría adelantado en la Universidad de Cartagena titulado: <i>Competencias digitales mediante la metodología E-Learning en docentes de la Institución Educativa Instituto Pedagógico Geo Von Lengerke del municipio de Villanueva – Santander</i></p>							
<p style="text-align: center;">Objetivo</p> <p>Diagnosticar el nivel de competencias digitales en los docentes de la institución educativa</p>							
<p style="text-align: center;">Tratamiento de datos</p> <p>Este cuestionario es de uso exclusivo para fines académicos y es totalmente anónimo</p>							
<p style="text-align: center;">Agradecimiento</p> <p style="text-align: center;">De antemano, agradezco su valiosa participación</p>							
<p style="text-align: center;">Instrucciones</p> <p>Al ser un formulario de autoevaluación, se espera que las respuestas sean de la manera más sincera y segura posible, por favor lea detenidamente cada ítem, marque con una X la casilla que considere se acerque más al nivel que usted considere se encuentra. A continuación, se explica la escala de respuesta:</p> <p>1: Nada competente 2: Poco competente 3: Competente 4: Muy competente 5: Totalmente competente</p>							
COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS							
Con respecto a conocimiento de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa							
1.1	Elaboro actividades de aprendizaje aplicando las TIC	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
1.2	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando contenidos digitales	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
1.3	Elaboro actividades de aprendizaje utilizando software educativo	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
1.4	Valoro la calidad de la información disponible en los portales educativos y especializados	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			

1.5	Valoro la calidad de la información disponible en los motores de búsqueda					
1.6	Valoro la calidad de la información disponible en los materiales multimedia (videos y software educativo)					
Con respecto a las diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña		1	2	3	4	5
1.7	Combino herramientas tecnológicas para mejorar la planeación de mis prácticas pedagógicas					
1.8	Combino herramientas tecnológicas para mejorar mis prácticas pedagógicas					
1.9	Diseño contenidos digitales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas					
1.10	Publico contenidos digitales de aprendizaje mediante herramientas tecnológicas					
Con respecto a la variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores		1	2	3	4	5
1.11	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para fortalecer el desarrollo de competencias en los estudiantes					
1.12	Diseño ambientes virtuales de aprendizaje para conformar y fortalecer comunidades o redes de aprendizaje.					
1.13	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a construir un aprendizaje significativo					
1.14	Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico.					
1.15	Conozco las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes referentes al uso de información ajena y propia					
COMPETENCIA PEDAGÓGICA						
Con respecto a las nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC como herramienta para el desempeño profesional las utilizo		1	2	3	4	5
2.1	Como un docente competente aprendo por iniciativa personal					
2.2	Me actualizo en los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina					
2.3	Identifico los problemas educativos en mi práctica docente					
2.4	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre el aprendizaje entre los estudiantes					
2.5	Propongo proyectos educativos que permiten la reflexión sobre la producción de conocimiento					
2.6	Aplico estrategias y metodologías apoyadas por las TIC para planear y hacer seguimiento a mi labor docente					
Con respecto a proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje		1	2	3	4	5

2.8	Incentivo en los estudiantes el aprendizaje autónomo con apoyo en las TIC					
2.9	Incentivo el aprendizaje colaborativo con apoyo en las TIC.					
2.10	Atiendo las necesidades e intereses de los estudiantes					
2.11	Resuelvo los problemas de aprendizaje que se presentan entre los estudiantes.					
2.12	Fortalezco en los estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.					
Con respecto a experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios de los estudiantes		1	2	3	4	5
2.13	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo y psicológico de los estudiantes					
2.14	Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo físico y social de los estudiantes.					
2.15	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio					
2.16	Propongo proyectos educativos mediados con TIC que permiten la producción de conocimiento.					
2.17	Evalúo los resultados del aprendizaje cuando planifico y empleo las TIC					
2.18	Promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente a través del proceso evaluativo.					
COMPETENCIA COMUNICATIVA						
Con respecto a los canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa		1	2	3	4	5
3.1	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera sincrónica					
3.2	Me comunico con los estudiantes usando TIC de manera asincrónica					
3.3	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera sincrónica					
3.4	Me comunico adecuadamente con investigadores y asesores usando TIC de manera asincrónica					
3.5	Navego eficientemente en Internet					
3.6	Respeto las normas de propiedad intelectual y licenciamiento al compartir información por Internet					
Con respecto a las estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC		1	2	3	4	5
3.7	Participo activamente en redes y comunidades a través de actividades prácticas mediadas por TIC					
3.8	Promuevo la participación de los estudiantes en redes y comunidades TIC con fines educativos					

3.9	Sistematizo y hago seguimiento al uso exitoso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje					
3.10	Promuevo en la comunidad educativa comunicaciones efectivas					
3.11	Contribuyo a mejorar los procesos de convivencia escolar					
Con respecto a las producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC		1	2	3	4	5
3.12	Utilizo distintos textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias					
3.13	Combino texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos en la comunicación con fines educativos					
3.14	Diseño formas de representación de la información con fines educativos.					
3.15	Contribuyo con mis conocimientos a los repositorios del saber de la humanidad en internet					
3.16	Motivo a los estudiantes a publicar los resultados de sus investigaciones en sitios web o repositorios científicos					
COMPETENCIA DE GESTIÓN						
Con respecto a las actividades propias de su práctica profesional con el uso de las TIC		1	2	3	4	5
4.1	Identifico los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados mediante el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales					
4.2	Conozco las políticas escolares que regulan la privacidad durante el uso de las TIC					
4.3	Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC en relación al impacto ambiental					
4.4	Conozco las políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan los riesgos de salud para los usuarios					
4.5	Identifico mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa mediante TIC					
Con respecto a los procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución		1	2	3	4	5
4.6	Propongo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar					
4.7	Desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar					
4.8	Adopto políticas escolares que regulan la privacidad existente para el uso de las TIC en mi institución					
4.8	Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución en relación al impacto ambiental					

4.10	Adopto políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud para los usuarios.					
4.11	Selecciono a programas de formación apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC					
4.12	Accedo a programas de formación en innovación educativa con TIC apropiados para mis necesidades de desarrollo profesional					
Con respecto a las acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar		1	2	3	4	5
4.13	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar dando respuesta a las necesidades de mi institución					
4.14	Evalúo los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de mi institución					
4.15	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que regulan la privacidad					
4.16	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución en relación al impacto ambiental					
4.17	Desarrollo políticas escolares para el uso de las TIC en mi institución que contemplan los riesgos de salud de los usuarios					
4.18	Dinamizo la formación de mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas					
4.19	Motivo a mis colegas para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas					
COMPETENCIA INVESTIGATIVA						
Con respecto al registro y seguimiento de su práctica, su contexto y el de sus estudiantes uso las TIC		1	2	3	4	5
5.1	Documento observaciones de mi entorno profesional con el apoyo de TIC					
5.2	Documento observaciones de mi práctica pedagógica con el apoyo de TIC					
5.3	Identifico fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación					
5.4	Identifico redes que facilitan mis procesos de investigación					
5.5	Identifico bases de datos que facilitan mis procesos de investigación					
5.6	Busco información disponible en internet					
5.7	Ordeno y clasifico los resultados de la búsqueda					
5.8	Analizo la información encontrada disponible en internet					
Con respecto a formulación y elaboración de proyectos de investigación		1	2	3	4	5

5.9	Represento datos e información derivada de investigaciones científicas					
5.10	Interpreto datos e información que he compilado con fines de investigación					
5.11	Utilizo redes profesionales de apoyo en el desarrollo de mis investigaciones.					
5.12	Utilizo plataformas especializadas (repositorios, bases de datos, software científico) para el desarrollo de mis investigaciones.					
5.13	Contrasto con mis estudiantes la información proveniente de múltiples fuentes digitales con actitud crítica y reflexiva					
Con respecto a las estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos		1	2	3	4	5
5.14	Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas TIC					
5.15	Participo en redes, para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC					
5.16	Participo en comunidades virtuales para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.					
5.17	Participo en proyectos colaborativos para la construcción colectiva de conocimiento con estudiantes y/o colegas con el apoyo de TIC.					
5.18	Utilizo la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva					
Adoptado de Hernández Suárez, C., Arévalo Duarte, M., & Gamboa Suárez, A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. Praxis & Saber, 7(14), 41 - 69. https://doi.org/10.19053/22160159.5217						

Apéndice G Diario de campo

	MAESTRÍA EN RECURSOS DIGITALES APLICADOS A LA EDUCACIÓN UNIVERSIDAD DE CARTAGENA		
	DIARIO DE CAMPO		
OBJETIVO: Registrar anotaciones de las situaciones que ocurren dentro de los encuentros con los docentes según las características de observación.			
FECHA			
LUGAR			
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD:			
ACTIVIDAD N°:			
RECURSOS UTILIZADOS:			
TEMA:			
MOMENTO:			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:			
OBSERVACIONES EN EL MOMENTO			
ESPACIO		COMENTARIOS	
DINÁMICA DEL GRUPO			
RECURSOS			
ANÁLISIS DE LAS OBSERVACIONES			