



Fortalecimiento de la competencia pedagógica TIC a través del uso de un
Ambiente Virtual de Aprendizaje en los docentes de la Institución Educativa
Sagrado Corazón

Jorge Antonio Santamaría Vergara

Deysi Lorena Roldán Hernández

Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales
Aplicados a la Educación, Universidad de Cartagena

Trabajo de grado

Johann Alexander Vera Mercado

El Cerrito, Valle del Cauca, Colombia.

18/06/2022

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	9
1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1. Antecedentes del problema	15
1.1.1. Competencias TIC.....	16
1.1.2. Alfabetización digital	17
1.1.3. Alfabetización digital en la formación de adultos.....	18
1.1.4. Ambientes Virtuales de Aprendizaje en procesos de formación.....	19
1.2. Justificación	21
1.3. Objetivo general.....	23
1.4. Objetivos específicos	23
1.5. Supuestos y constructos	24
1.5.1. Supuestos.....	24
1.5.2. Constructos.....	24
1.6. Alcances y limitaciones	25
2. MARCO DE REFERENCIA	27
2.1. Marco contextual	27
2.2. Marco normativo.....	32
2.2.1. Contexto internacional	32
2.2.2. Contexto nacional.....	41

2.3.	Marco teórico	51
2.3.1.	La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento	51
2.3.2.	Las TIC en la educación.....	54
2.3.3.	La importancia de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.....	56
2.4.	Marco conceptual.....	57
2.4.1.	Competencia pedagógica TIC	57
2.4.2.	Plan de alfabetización digital	58
2.4.3.	Ambiente Virtual de Aprendizaje	59
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.1.	Tipo de investigación.....	62
3.2.	Modelo de investigación.....	62
3.3.	Población y muestra.....	63
3.4.	Categorías de la investigación	64
3.4.1.	Categoría competencia pedagógica TIC	65
3.4.2.	Categoría Ambiente Virtual de Aprendizaje.....	66
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección.....	66
3.6.	Ruta y fases de la investigación	68
4.	INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.....	70
4.1.	Plan de formación docente 2022.....	70
4.2.	Diseño del recurso.....	78

5.	ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1.	Análisis de los resultados.....	80
5.1.1.	Diagnóstico.....	80
5.1.2.	Implementación.....	91
5.1.3.	Evaluación.....	98
5.2.	Conclusiones.....	107
5.3.	Recomendaciones	109
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
	ANEXOS.....	116

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de El Cerrito, Valle del Cauca en Colombia	28
Figura 2. Vista satelital de El Cerrito.....	28
Figura 3. Práctica de parapente en El Cerrito	29
Figura 4. Vista frontal IE Sagrado Corazón Sede Principal	29
Figura 5. Componentes del sistema educativo y enfoques de mejora a la educación.....	34
Figura 6. Relación entre competencia pedagógica TIC, plan de alfabetización digital y AVA	61
Figura 7. Fases de la investigación	68
Figura 8. Sitio web REDUTIC.....	78
Figura 9. Sección “Coméntanos tus avances” de REDUTIC.....	79
Figura 10. Distribución por edades de la muestra.....	81
Figura 11. Distribución por sexo.....	81
Figura 12. Porcentaje de docentes que reconocen la importancia del correo electrónico.....	82
Figura 13. Número de docentes que identifican los elementos de una cuenta de correo.....	83
Figura 14. Porcentaje de docentes que diferencian los conceptos de navegador y de buscador	84
Figura 15. Número de docentes que reconoce tipos de archivos que se adjuntan por correo.	84
Figura 16. Porcentaje de docentes que identifica herramientas web que requieren correo	85
Figura 17. Número de docentes que identifica un tipo de licencia Creative Commons	86
Figura 18. Porcentaje de docentes que identifica lo que permite hacer la licencia CC0	86
Figura 19. Porcentaje de docentes que reconoce cuáles son los tipos de derechos de autor ..	87
Figura 20. Porcentaje de docentes que reconoce que es un derecho de integridad.....	88

Figura 21. Número de docentes que tienen claridad en el concepto de gamificación	88
Figura 22. Porcentaje de dominio en la creación de presentaciones interactivas de Google..	89
Figura 23. Porcentaje de conocimiento de plataformas para crear juegos en línea	90
Figura 24. Normas y principios para comunicarse en línea	90
Figura 25. Canales de comunicación disponibles	92
Figura 26. Reporte de participación en la etapa de exploración	99
Figura 27. Presentaciones compartidas al correo reduticfor@gmail.com	99
Figura 28. Reporte de creación de juegos en línea	100
Figura 29. Participación de docentes a través del chat del sitio web	101
Figura 30. Porcentaje de docentes que reconocen la importancia del correo electrónico.....	103
Figura 31. Comparación de porcentajes prueba diagnóstica y prueba de salida.....	103
Figura 32. Porcentaje de docentes que diferencian los conceptos de navegador y de buscador	104
Figura 33. Porcentaje de docentes que reconoce tipos de archivos que se adjuntan por correo	104
Figura 34. Porcentaje de docentes que identifica herramientas web que requieren correo ..	105
Figura 35. Porcentaje de docentes que identifica un tipo de licencia Creative Commons ...	105
Figura 36. Porcentaje de docentes que identifica lo que permite hacer la licencia CC0	106
Figura 37. Porcentaje de docentes que reconoce que es un derecho de integridad.....	106

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Recurso humano IE Sagrado Corazón 2020	30
Tabla 2. Población estudiantil IE Sagrado Corazón 2020.....	31
Tabla 3. Categorías de la investigación.....	64
Tabla 4. Instrumentos de recolección de la información	66
Tabla 5. Plan de formación docente 2022	71
Tabla 6. Guía de implementación del recurso	92

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Prueba diagnóstica y de salida (Encuesta en línea).....	116
Anexo B. Formato de evaluación de expertos	121
Anexo C. Registro de respuestas de los formularios en línea.....	131

RESUMEN

Título: Fortalecimiento de la competencia pedagógica TIC a través del uso de un Ambiente Virtual de Aprendizaje en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón

Autores: Jorge Antonio Santamaría Vergara y Deysi Lorena Roldán Hernández

Palabras claves: Competencias pedagógicas TIC, AVA, alfabetización digital docente, plan de formación docente

El objetivo de este trabajo de investigación es la implementación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje para fortalecer la competencia pedagógica TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca. Este se realizó mediante un proceso de formación virtual estructurado en tres cursos formativos enriquecidos con recursos propios y orientados a través de una página *web*. Esta investigación es de tipo cualitativo y se desarrolló bajo un modelo de Investigación-Acción (IA) con 12 de los 107 docentes de la Institución Educativa. Para la recolección y análisis de la información, se utilizaron encuestas, formularios y la observación directa de las interacciones y los recursos creados por la nuestra de docentes. El diseño y la construcción del Ambiente Virtual de Aprendizaje se llevó a cabo teniendo en cuenta el modelo de diseño instruccional ADDIE. Como resultados de esta investigación se destaca la pertinencia del proceso de formación, la coherencia entre los objetivos de aprendizaje trazados y las competencias alcanzadas por los docentes y la suficiencia de los recursos para fortalecer las competencias pedagógicas TIC. Así mismo, los docentes valoran y reconocen la necesidad de este tipo de procesos, pues ven la practicidad de los contenidos, los ponen en práctica en sus actividades personales y profesionales y contribuyen al mejoramiento de la calidad educativa.

ABSTRACT

Title: Strengthening of the ICT pedagogical competence through the use of a Virtual Learning Environment of the Institución Educativa Sagrado Corazón teacher's

Authors: Jorge Antonio Santamaría Vergara and Deysi Lorena Roldán Hernández

Key words: ICT pedagogical skills, VLE, teaching digital literacy, teacher formative plan

The objective of this research is the implementation of Virtual Learning Environment to fortify the ICT pedagogic competence of Institución Educativa Sagrado Corazón teachers from El Cerrito, Valle del Cauca. This research was carried out through a virtual training process structured in three training courses enriched with researches own resources oriented through a web page. This research is qualitative and was developed under a Research-Action model with 12 of the 107 teachers from the educational institution. For the collection and analysis of the information were used surveys, forms and direct observation of the interactions and resources created by the teachers. The design and construction of the Virtual Learning Environment was carried out taking into account the ADDIE instructional design model. As results of this research, the relevance of the formative process, the coherence between the learning objectives outlined and the skills achieved by the teachers and the sufficiency of resources to strengthen ICT pedagogical skills stand out. Likewise, teachers value and recognize the need for this type of process, since they see the practicality of the contents, put them into practice in their personal and professional activities and contribute to the improvement of educational quality.

INTRODUCCION

La presente propuesta de investigación parte de las necesidades de formación que se evidencian en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, quienes a pesar de contar con una plataforma institucional y un blog para establecer canales de comunicación y llevar a cabo las actividades académicas con sus estudiantes, aún desconocen cómo hacer un proceso de selección de recursos educativos digitales óptimo y cómo crear sus propios recursos digitales, de forma que se enriquezca el proceso de aprendizaje y mejoren la comprensión e interés por parte de sus estudiantes.

A partir de un análisis previo, algunos de estos docentes muestran tener conocimientos básicos respecto a la creación y el uso de blogs, páginas *web*, plataformas educativas y aulas virtuales para desarrollar sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Entendidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (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, video e imágenes” (Ley 1341 de 2009), los docentes se esfuerzan por acompañar sus procesos haciendo uso de estas herramientas. Sin embargo, los recursos que nutren estos espacios no revelan haber sido seleccionados con criterios específicos de calidad ni reflejan la inclusión de las respectivas referencias que den lugar al respeto de los derechos de autor. Si bien este es un intento por adaptarse a las condiciones que impuso la educación no presencial, hacen falta herramientas conceptuales desde lo tecnológico que aporten a la creatividad e innovación de estos docentes y les permita una correcta búsqueda, selección, referenciación y construcción de recursos educativos digitales.

Por consiguiente, se propone un plan de formación dirigido a este grupo de docentes apoyado en un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que fortalezca la competencia pedagógica TIC de modo que, como proyecta el Ministerio de Educación Nacional (2013), puedan:

Aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, 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).

Así que, se partirá de una prueba diagnóstica que evidencie el nivel de competencia pedagógica TIC de los docentes y con base en los resultados, se diseñará y construirá un Ambiente Virtual de Aprendizaje que cuente con las herramientas para el desarrollo del proceso formativo de manera que se fortalezca esta competencia y sea posible comprobar la integración de las TIC en las prácticas de aula mediante la socialización de los recursos propios diseñados a lo largo del proceso.

Entonces, en aras de asumir los cambios actuales y generar una conciencia sobre los desafíos que implica el futuro, el plan de formación propuesto en este estudio deberá cumplir con los principios planteados por el MEN, los cuales son: pertinencia, practicidad, focalización, colaboración e inspiración.

Finalmente, con la propuesta se busca mejorar “la 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” (MEN, 2013). Por tanto, como argumentan Morales y Leguizamón (2018):

Es necesario hacer una revisión de las dificultades que se presentan a la hora de preparar a los maestros en TIC, escuchar la idea que tienen de las cualificaciones en las que han participado y analizar el contexto en el que se generan las políticas educativas para la formación docente, y si se tienen en cuenta las características de aprendizaje del sujeto a cualificar (p. 164).

1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Con los avances tecnológicos, la sociedad progresa a ritmos acelerados y con ello, las actividades cotidianas que antes solo eran posibles en un formato análogo y de forma presencial, ahora migran a recursos y contextos digitales a los cuales el sector educativo no está exento. Es así como, los procesos escolares se han visto obligados a la transformación, en particular por la crisis global surgida en 2020, recurriendo así a sistemas y canales digitales que dinamicen los procesos de enseñanza y aprendizaje y a su vez, los procesos evaluativos llevados a cabo dentro de las escuelas.

De esta forma, para algunas instituciones educativas, en específico de zonas urbanas que tienen acceso a Internet, en cabeza de sus docentes, han orientado sus procesos de enseñanza a través de medios digitales haciendo uso de conocimientos sobre herramientas y recursos educativos digitales que involucran la comunicación. Sin embargo, en este mundo digital tan cambiante, son necesarios procesos de formación a la vanguardia que incluyan recursos digitales desde el verdadero sentido de las prácticas pedagógicas; permitiendo la exploración, análisis de novedades y potencialidades que brindan estos al aprendizaje de los estudiantes.

En particular, los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón, localizada en el municipio de El Cerrito, departamento del Valle del Cauca, en su interés por responder a la situación actual y brindar atención educativa a sus estudiantes por diversos canales, ven la necesidad de fortalecer sus competencias TIC dentro de su labor docente para incorporar recursos digitales dirigidos a la innovación educativa y al desarrollo de procesos más acordes a lo que demanda la sociedad del siglo XXI.

Aunque los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca usan las TIC en sus actividades académicas diarias y las incorporan como herramientas de

apoyo (comunicación vía telefónica, vía correo electrónico o vía mensajería instantánea, búsqueda y selección de información, y construcción de espacios digitales), aún desconocen cómo seleccionar y crear recursos digitales que enriquezcan el proceso de aprendizaje y dinamicen la comprensión de contenidos por parte de sus estudiantes. Por lo tanto, se hace indispensable el diseño e implementación de un plan de formación práctico y acorde a las necesidades formativas de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, que fortalezca sus competencias TIC y se vean reflejadas en los procesos pedagógicos.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, se puede determinar que hay necesidades de formación en el uso de las TIC para el desarrollo de las competencias pedagógicas en la práctica profesional de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca. Por lo que, en relación a este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo un plan de formación mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje fortalece la competencia pedagógica TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca?

1.1. Antecedentes del problema

A continuación, se presentan las investigaciones y documentos relacionados con el problema de investigación que le dan soporte teórico. En esta revisión bibliográfica, compuesta por tesis, artículos y documentos oficiales, se tuvieron en cuenta las siguientes categorías conceptuales que delimitan la investigación: competencias TIC, alfabetización digital, alfabetización digital en adultos y Ambientes Virtuales de Aprendizaje en procesos de formación.

1.1.1. Competencias TIC

A nivel internacional, el primer referente publicado en 2008 son los “Estándares de competencias en TIC para docentes” de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por su sigla en inglés). Este documento no solo formula los estándares de competencias en TIC, su origen y su enfoque, sino que, además, ofrece un marco de referencia que atiende a las políticas educativas y propone la descripción de las competencias específicas a ser adquiridas por los docentes. Dentro de sus objetivos se encuentran: la creación de las directrices para quienes brindan formación profesional o programas de formación encaminados al uso de las TIC, la provisión de cualificaciones a fin de que los docentes integren las TIC en sus actividades y optimicen sus tareas, la ampliación de las competencias docentes con la utilización de las TIC, y la implementación del lenguaje técnico relativo a las TIC.

En cuanto a los programas nacionales definidos en el país, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) bajo la autoría de Zea et al. como respuesta al reto de fomentar el uso y apropiación de las tecnologías, definió y promovió en 2008 una ruta de desarrollo profesional docente en el uso de TIC llamada “Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente”. Este documento surge, entre otras razones, como resultado del Plan Nacional de TIC 2008-2019 con el que se buscaba crear una cultura de uso, conciencia y apropiación de TIC para masificar su uso en miras al incremento de la competitividad y la productividad del país. Para ello, definió cuatro competencias: i) técnicas y tecnológicas, ii) pedagógicas, iii) comunicativas y colaborativas, y iv) éticas, cada una de ellas con sus estándares general y específico y enmarcadas en dos momentos de apropiación: personal, donde el docente hace un uso básico de

las TIC con fines personales y profesional, en el que hace uso pedagógico de las mismas mientras las integra al currículo como herramientas de apoyo.

En el 2013, el MEN presenta el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” como una actualización de la ruta definida en el 2008. En este, el énfasis está “en el fomento hacia la innovación y en la posibilidad de transformar las prácticas educativas con la integración pertinente de las TIC” (MEN, 2013). Este se caracteriza por brindar elementos clave a quienes guían programas de formación y a quienes se forman. Así que representa una guía para el diseño e implementación de la presente propuesta de investigación, en la que se definen cinco competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC, a saber: i) tecnológica, ii) comunicativa, iii) pedagógica, iv) investigativa, y v) de gestión, cada una de ellas estructuradas en tres momentos: exploración, integración e innovación.

1.1.2. Alfabetización digital

A nivel internacional, la tesis doctoral de Pérez publicada en 2015 y llamada “Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León” tuvo como objetivo presentar los resultados sobre las competencias digitales y la alfabetización digital en estudiantes y docentes de Educación Primaria. En su análisis, la autora tuvo en cuenta las transformaciones educativas, las acciones que en las políticas educativas se estaban implementando para su fomento y desarrollo, y los indicadores y evaluaciones educativas relacionadas. A su vez, la investigadora hace un estudio empírico en estudiantes y docentes para aportar evidencias empíricas sobre la autopercepción en las competencias digitales y el sentir de los docentes frente al uso de las TIC.

En el ámbito nacional, se encuentran Arrieta y Montes con su artículo “Alfabetización digital: uso de las TIC’s más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura” publicado en 2011, amplían el panorama sobre lo que hasta ese momento se entendía como alfabetización digital, término que se reducía al equipamiento y acceso a las TIC y a la red de internet. Esta investigación teórica explica las “dimensiones de la alfabetización digital, la brecha existente entre estudiante y profesores, y algunas implicaciones curriculares y pedagógicas” que conllevan transformaciones en las prácticas pedagógicas.

1.1.3. Alfabetización digital en la formación de adultos

En el campo internacional, se encuentra la tesis de grado “Alfabetización digital en el adulto mayor ¿en el camino de la inclusión social?” de Cerda (2005). En este trabajo de investigación, la autora propone una reflexión respecto a la enseñanza de las TIC en los adultos mayores como la vía para su integración a la sociedad. Así que plantea cuestiones acerca de si la alfabetización digital ha tenido el impacto deseado en esta población y cuál ha sido la efectividad de su metodología para los adultos mayores. La metodología empleada fue diseño no experimental, descriptivo correlacional.

La ponencia presentada por Ordoñez, González y Ballesteros en 2013, titulada “Alfabetización digital desde la práctica: una propuesta innovadora para el desarrollo de competencias digitales en adultos” de la Universidad de Sevilla, España se basó en un programa sobre el uso de las TIC que tuvo en cuenta el nivel de conocimiento de los aprendices, los adultos del Polígono Sur de Sevilla. El punto de partida para desarrollar habilidades y competencias de este grupo fue básico y arrojó como resultado que la metodología para llevar a cabo procesos formativos debe incorporar un entorno favorable y motivador para ellos, Así que, con los adultos y sus intereses como foco, hubo un reconocimiento y valoración por su parte de

que lo que aprenden es necesario y responde a sus expectativas y necesidades para desenvolverse en la sociedad actual. El modelo pedagógico estuvo centrado en el aprendizaje, de modo que su organización curricular flexible permitió estimular a los adultos a construir, evaluar y aplicar sus conocimientos.

En el artículo “Enseñanza del uso de las TIC a personas mayores: relato de una experiencia”, Moreno, Alconada y Dulac presentan en 2018 la investigación para enseñar a las personas mayores el uso, función y beneficios de herramientas TIC. Allí consideran además que, las soluciones en formación a personas mayores no ha sido la más apropiada, por lo que su investigación se basa en modelos didácticos que incluyen aparatos tecnológicos llamativos que despiertan la emoción y el interés de los participantes.

En la revisión de experiencias frente al desarrollo de competencias TIC en adultos, se encuentra el artículo “Teoría andragógica: aciertos y desaciertos en la formación docente en TIC” de Morales y Leguizamón, publicado en 2018 por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). En esta publicación las autoras presentan un paralelo entre la teoría andragógica desde sus premisas y el trabajo de docentes en edad adulta intermedia (40 a 60 años) que hacen parte de procesos de formación en el uso de herramientas tecnológicas. Este fue un estudio de caso basado en la investigación cualitativa apoyado en la Observación Participante (OP) y realizado con cuatro docentes de dos instituciones educativas de la ciudad de Tunja, Boyacá, de diferentes áreas del conocimiento.

1.1.4. Ambientes Virtuales de Aprendizaje en procesos de formación

Silva en la publicación “Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje: una experiencia concreta en el contexto chileno” de 2006, presenta un curso en modalidad b-learning con cobertura para los docentes del segundo ciclo de enseñanza primaria de todo el territorio de

Chile. El objetivo de la experiencia fue “diseñar e implementar un curso virtual para apoyar la adquisición de conocimientos y metodologías relacionados a la geometría en el segundo ciclo de enseñanza primaria, favoreciendo la interacción al interior de una comunidad de aprendizaje” (Silva, 2006) y estuvo enmarcada por las siguientes seis fases: selección y formación de tutores, diseño pedagógico del curso, diseño e implementación del curso en Moodle, desarrollo de recursos de apoyo, aplicación de pre y post test, obtención y análisis de resultados. En el análisis cuantitativo se puede observar variaciones importantes en cuanto a lo cognitivo y a la participación en los diferentes espacios presenciales y virtuales. Finalmente, el autor concluye que hubo un alto interés de participación de los docentes, una valoración positiva de los contenidos y recursos, un reconocimiento de estos espacios como posibilidad de fortalecer el trabajo colaborativo, entre otras.

El trabajo de grado “Estrategia de formación virtual basada en el modelo ADDIE para fortalecer competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes del Colegio Wesleyano Norte”, presentado por Medina en 2019, plasma los resultados de una investigación desarrollada con un enfoque mixto en la que tuvo en cuenta las fases del diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). Esta estuvo dirigida a los docentes del Colegio Wesleyano Norte, ubicado en Bogotá, Colombia, y se enfocó a fortalecer sus competencias pedagógicas y tecnológicas, a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (plataforma de uso libre Moodle) al servicio del aprendizaje autónomo y colaborativo. El programa de formación se caracterizó por estar diseñado a la medida de las necesidades de estos docentes y contó con el aval de directivos, docentes y expertos en educación.

1.2. Justificación

La sociedad del siglo XXI exige personas con habilidades para desenvolverse e interactuar de forma rápida, consciente, fluida y crítica a través de medios y herramientas tecnológicas. En el contexto educativo, la responsabilidad de que los estudiantes adquieran estas habilidades, recae principalmente en los docentes. Con respecto a este punto, debería considerarse como primordial la formación de docentes competentes en el uso de las TIC, de modo que fomenten en sus estudiantes el análisis crítico, búsqueda, selección y uso adecuado de la información al momento de leer, escribir y producir contenidos enmarcados en los parámetros éticos y legales. Así que, bajo las orientaciones de la UNESCO (2008), “tanto los programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio, como los programas de formación inicial para futuros profesores deben comprender en todos los elementos de la capacitación experiencias enriquecidas con TIC” (p. 2). Esta formación debería verse reflejada no solo en las situaciones personales de los docentes como integrantes de la sociedad actual, sino, entre otras, en las estrategias de enseñanza que utilizan para formar ciudadanos competentes digitalmente.

Por ello, y en concordancia con la UNESCO, el Ministerio de Educación Nacional desde 2008 viene liderando procesos de construcción y consolidación de lineamientos que orienten los procesos de formación docente en el uso pedagógico de las TIC. De esta forma, en 2013 publicó el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” en el que define las competencias: tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa en tres niveles o momentos de apropiación: explorador, integrador e innovador. Aunque no hay una competencia que prevalezca sobre las demás, esta propuesta de investigación se centra en el fortalecimiento de la competencia pedagógica, por cuanto como define el MEN (2013) es “el eje central de la

práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 32).

De modo que, esta investigación cobra importancia ante la necesidad de apoyar el proceso pedagógico con recursos digitales buscando dinamizar y enriquecer las experiencias docentes. Por tanto y así como lo expresa la Asociación Internacional de Lectura (2001) citado en Henao y Ramírez (2008), los maestros deben “buscar diversas oportunidades de capacitación en el uso de las TIC; integrarlas al currículo de lenguaje, buscando desarrollar mejores competencias para emplear la información; explorar, mediante internet o listas de correo, estrategias y recursos didácticos que otros docentes utilizan” (p. 227).

Sumado a lo anterior, esta investigación es relevante tanto para los procesos pedagógicos actuales de la Institución Educativa objeto de estudio, como para suplir algunas de las necesidades de formación docente que los conduzcan a ser integrantes competentes y críticos ante la implementación y manejo adecuado de las nuevas tecnologías en la sociedad del siglo XXI.

Respecto a la alfabetización digital, Agudo y Pascual (2008) afirman que:

Las personas que no tengan unas competencias básicas en el uso de las TIC, y muy especialmente quienes no sepan leer a través de las fuentes de información digitales, escribir con los editores informáticos y comunicarse a través de los canales telemáticos, se considerarán analfabetas (p. 115).

En efecto, una sociedad incapaz de hacer uso de recursos y canales digitales y de procesar información proveniente de diferentes fuentes, puede verse expuesta a circunstancias que le impiden adquirir, comprobar y transmitir conocimientos, datos y hechos verídicos, propios de un contexto globalizado. De aquí que esta investigación contribuya a dar continuidad a los esfuerzos

de autoformación que llevan a cabo los docentes por interés propio y a las estrategias que se adelantan entorno a los procesos de alfabetización digital en diferentes contextos del país.

Se espera que con el Ambiente Virtual de Aprendizaje implementado en esta investigación no solo se beneficien los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, sino además los estudiantes, facilitando y fortaleciendo sus procesos de aprendizaje. Por ello, es conveniente que los maestros se formen ante las exigencias del mundo globalizado y es relevante que los diversos actores educativos cuenten con las herramientas tecnológicas que les permitan desenvolverse con mayor fluidez y con una postura crítica frente a la información y los medios que se presentan. Este dominio implica que los docentes puedan transformar y enriquecer sus metodologías para desarrollar clases más motivadoras, retadoras e interesantes para los estudiantes.

Finalmente, esta investigación está enfocada en poder brindar a los docentes diversas herramientas y conocimientos en recursos educativos digitales que les permitan crear contenidos de fácil uso, comprensión y adaptabilidad y reutilizar éticamente contenidos digitales apoyados, organizados y enriquecidos con elementos multimediales (audio, texto, imagen, etc.) acordes pedagógica y didácticamente a los objetivos de aprendizaje.

1.3. Objetivo general

Fortalecer la competencia pedagógica TIC a través de un plan de alfabetización digital en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

1.4. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de competencia pedagógica TIC en el que se encuentran los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca.

- Diseñar un plan de formación para fortalecer las competencias pedagógicas TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje.
- Implementar el plan de formación con los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca apoyado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje.
- Evaluar el plan de formación implementado en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca.

1.5. Supuestos y constructos

1.5.1. Supuestos

- El proceso de alfabetización digital influye en el dominio y fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes.
- El uso de AVA incide y potencializa las competencias pedagógicas TIC en docentes.
- Los docentes requieren un proceso de formación práctico que involucre el uso de las TIC para fortalecer su labor pedagógica.
- El proceso de alfabetización digital debe ser gradual, constante y perdurable.

1.5.2. Constructos

- La motivación y los intereses de los docentes son la base ante un proceso de aprendizaje mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje (Morales y Leguizamón, 2017).
- La alfabetización en tecnología demanda que el aprendiz sea responsable de las situaciones y contextos que están relacionados directamente con este proceso (García y Martínez, 2014).

- El trabajo cooperativo y el monitoreo en la aplicación de saberes es el resultado de un proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo en forma progresiva, teniendo en cuenta las habilidades de cada aprendiz (Caraballo, 2011).

1.6. Alcances y limitaciones

En un primer momento, esta investigación indagará por el nivel de competencia pedagógica en el que se encuentran los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, de modo que se pueda establecer un plan de formación específico que apoye sus procesos pedagógicos.

Como producto del análisis de los resultados y las necesidades que de la prueba diagnóstica surjan, se diseñará un plan de formación apoyado en un Ambiente Virtual de Aprendizaje que fortalezca la competencia pedagógica TIC en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca.

Se espera que, producto del proceso de formación e interacción con el Ambiente Virtual de Aprendizaje (que incluirá actividades donde se pongan en práctica los conocimientos adquiridos), los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca fortalezcan sus competencias pedagógicas TIC para: buscar, reutilizar, editar y crear diversos recursos educativos digitales, de forma que puedan adaptarlos a situaciones concretas de sus prácticas pedagógicas y les permitan enriquecer las estrategias metodológicas y didácticas que llevan a cabo a diario. Por lo cual, como parte del proceso, se busca que el Ambiente Virtual de Aprendizaje cuente con una serie de instructivos de autoría propia y en diversos formatos (PDF, video tutoriales, presentaciones, entre otros) que sirvan de guía para los docentes y les permita acceder a estos recursos cuando lo requieran para su planeación escolar y el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.

Por otra parte, la investigación estará limitada a un periodo de tiempo de un año de duración, contados a partir del segundo semestre de 2021, para:

1. La recolección y análisis de la información correspondiente al nivel de competencia pedagógica TIC en el que se encuentra la población al inicio del estudio.
2. El diseño y construcción de los recursos que constituirán el Ambiente Virtual de Aprendizaje acorde a las necesidades de formación.
3. El diseño e implementación del proceso de formación apoyado en el Ambiente Virtual de Aprendizaje.
4. El análisis y consolidación de los resultados de la investigación.

2. MARCO DE REFERENCIA

Niño (2011) define el marco de referencia como “una sustentación teórica desde la disciplina, dentro de la cual se sitúa el problema, y también desde los saberes, experiencias y conocimientos aportados por las disciplinas afines o relacionadas con el asunto de que se trata”. Así que, este marco plantea las bases de la investigación a la vez que propone un orden a las normas, teorías y conceptos en relación con el problema de investigación.

En primer lugar, se da apertura a la presentación del marco contextual, en el que se describe la ubicación geográfica, las condiciones sociales, ambientales y culturales del lugar en el que se desarrolla la investigación, y las características de la población docente a la que va dirigida esta propuesta. Como segundo punto del análisis, se presenta el marco normativo, el cual se compone por el análisis de las normas y políticas internacionales y nacionales que soportan los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC y la formación docente en este campo. En tercer lugar, el marco teórico muestra referentes sobre la importancia de las TIC en la educación y de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje para desarrollar procesos formativos. Por último, en el marco conceptual se define la competencia TIC desde la dimensión pedagógica, la alfabetización digital y los AVA.

2.1. Marco contextual

Para Del Cid, Méndez y Sandoval (2011), el marco contextual de un trabajo de investigación consiste en “abordar el lugar y coordenadas del objeto de estudio, caracterizar el ambiente humano, social, económico, político y cultural que lo condiciona”.

En este marco se sitúa el lugar donde se desarrolla la investigación y el contexto que la rodea. Así que, lo primero es situar la Institución Educativa Sagrado Corazón. Esta se encuentra ubicada en el municipio de El Cerrito, Valle del Cauca, Colombia (Figura 1).

Figura 1.

Ubicación de El Cerrito, Valle del Cauca en Colombia



Fuente: Google Earth

El municipio de El Cerrito, llamado también “Ciudad Cariño”, se encuentra a unos 46 km de la ciudad de Cali, capital del departamento, al margen derecho del río Cauca. Desde este, se extiende una zona plana con diferentes pisos térmicos hasta llegar a la vertiente occidental de la cordillera Central, lo cual permite el desarrollo de actividades agrícolas, particularmente de la caña de azúcar y de la uva, así como de la ganadería. Como se observa en la Figura 2, la cabecera municipal, aunque cuenta con vías pavimentadas, es atravesada por un corredor verde alrededor de un pequeño río, llamado Cerrito, lo que la hace un hermoso y atractivo paisaje.

Figura 2.

Vista satelital de El Cerrito

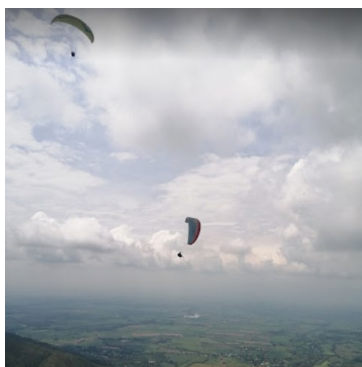


Fuente: Google Earth

Así mismo, las características de su geografía y clima permiten el desarrollo de actividades económicas enfocadas al turismo al aire libre, la práctica de deportes acuáticos como el paravelismo, y la práctica de deportes aéreos como el parapente y el paracaidismo, convirtiéndose estas en algunas de las fuentes económicas del municipio (Figura 3).

Figura 3.

Práctica de parapente en El Cerrito



Fuente: Victoria (2020). <https://cutt.ly/AWR7USQ>

En cuanto al sector educativo, El Cerrito cuenta con seis (6) Instituciones Educativas de carácter oficial, entre ellas la Institución Educativa Sagrado Corazón, cuya sede principal (Figura 4) se ubica muy cerca de la plaza principal y la Alcaldía Municipal.

Figura 4.

Vista frontal IE Sagrado Corazón Sede Principal



Fuente: Google Maps

La Institución surgió en 1952 bajo el nombre Centro de Comercio Sagrado Corazón, luego de la llegada de las hermanas Vicentinas al municipio de El Cerrito en 1904. Este centro, exclusivamente femenino, logró promociones de Expertas en comercio (1964) y Bachilleres Técnicas en comercio (1972). Luego de recibir su licencia de funcionamiento como colegio comercial (1984), su resolución de estudios (1999) y su resolución de fusión (2002) en la que se articulan seis (6) sedes más la sede principal, la Institución pasa a ser mixta, en modalidad académica y técnica para atender estudiantes en dos (2) jornadas académicas con énfasis en Comercio y Construcciones Civiles.

La Institución actualmente atiende alrededor de 2785 estudiantes en edades entre los 4 y los 19 años, que se encuentran orientados por un recurso humano compuesto por siete (7) directivos docentes, 100 docentes, un (1) administrativo, cinco (5) auxiliares administrativos, seis (6) celadores y cuatro (4) auxiliares de servicios generales, personal idóneo que cubre las siete (7) sedes y la totalidad de la población estudiantil (Tabla 1).

Tabla 1.

Recurso humano IE Sagrado Corazón 2020

Cargo	Cantidad
Rector	1
Coordinadores	6
Docentes orientadores	1
Docentes de preescolar	6
Docentes de primaria	34
Docentes de secundaria y media	59
Administrativos	16

Fuente: Bolaños (2020)

Dentro de las características del grupo de docentes, 10 son normalistas, 10 son profesionales no licenciados, 87 tienen título de licenciados y 37 de ellos tienen título de posgrado en alguna de las ramas de la educación. En su mayoría oscilan en las edades de 33 y 45 años.

Como resultado de los procesos de matrículas y de deserción, retención y promoción durante el año 2020 hubo una matrícula inicial de 2785 estudiantes, de los cuales fueron promovidos 2539. La discriminación de estos datos se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2.

Población estudiantil IE Sagrado Corazón 2020

Nivel	Matrícula	Promoción
Prescolar	163	163
Primaria	1118	1076
Secundaria	1100	953
Media	404	347
Total	2785	2539

Fuente: Bolaños (2020)

La Institución cuenta actualmente con varios planes, programas y proyectos educativos cuyo propósito es facilitar las prácticas y la orientación vocacional de los estudiantes. Algunos de estos son:

- Convenio con el SENA de Biotecnología de Palmira para la media técnica de la sede Sagrado Corazón.
- Convenio con el SENA de Construcciones de Cali para la media técnica de la sede Pedro Antonio Molina.
- Convenio con el Ingenio Providencia para realizar las prácticas productivas.

- Convenio con la Escuela Normal Superior Miguel de Cervantes Saavedra para las prácticas pedagógicas.

Por otra parte, producto de la gestión administrativa, durante el año 2020 se logró la capacitación de docentes en pruebas SABER 3°, 5°, 9° y 11° y en la creación de canales digitales y gestión de guías didácticas. Esta última formación se convierte en un factor base para potenciar las habilidades TIC de los docentes a través de herramientas que mejoran la comunicación y los procesos de enseñanza-aprendizaje, a la vez que aporta a la calidad de la educación en la Institución.

2.2. Marco normativo

Según Niño (2011), en este marco “se interpretan y aplican las leyes, decretos o normas nacionales, internacionales o locales, pertinentes a la investigación”. Por ende, se presenta la legislación del contexto internacional y nacional relacionada con la formación docente en TIC, tema que será objeto de esta investigación.

2.2.1. Contexto internacional

En aras de que los docentes estén preparados para que los estudiantes utilicen las TIC; busquen, analicen y evalúen información; resuelvan problemas y tomen decisiones; produzcan contenidos con creatividad; comuniquen, colaboren y publiquen; y, sean ciudadanos responsables y que contribuyan a la sociedad, en últimas, que adquieran capacidades en TIC, la UNESCO (2008) plantea las Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes las cuales apuntan a cuatro objetivos clave y de interés para esta propuesta de investigación. A saber:

- Construir las directrices para definir, preparar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes para la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Brindar un conjunto de calificaciones para que los docentes integren las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Ampliar la formación profesional docente con las TIC en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollo escolar innovador.
- Vincular el lenguaje relativo a las TIC con las ideas y propuestas pedagógicas.

En este sentido, la UNESCO señala que la formación profesional tanto de docentes en ejercicio como de docentes en formación debe brindar experiencias con herramientas tecnológicas que les permitan estar preparados para utilizar la tecnología y saber cómo esta les permite mejorar el aprendizaje de los conceptos disciplinares y tecnológicos de los estudiantes. Así que, este documento se convierte en un eje central para la propuesta investigativa por cuanto es una guía que permite establecer un plan de formación docente en TIC que apunte al mejoramiento y fortalecimiento de sus prácticas a la vez que integran las TIC y las innovaciones pedagógicas, establecen redes entre colegas y se convierten en líderes de la innovación en su IE.

En el marco político, estas Normas ofrecen tres enfoques que vinculan las políticas educativas al desarrollo económico: i) ***nociones básicas de tecnología*** para comprender las tecnologías, integrar las competencias tecnológicas al plan de estudios, apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica, ii) ***profundización de los conocimientos*** para resolver problemas complejos y reales relacionados con el medio ambiente, la seguridad alimentaria, la salud, etc., utilizando los conocimientos y añadiendo valor a la sociedad y a la economía, iii) ***creación de conocimientos*** para innovar y participar en la sociedad del

conocimiento de forma que se integran a las competencias del siglo XXI y se cree una cultura de aprendizaje para toda la vida. Estos enfoques se especifican con mayor profundidad en la Figura 5.

Figura 5.

Componentes del sistema educativo y enfoques de mejora a la educación



Fuente: UNESCO (2008)

De lo anterior, es evidente que los programas de formación docente pueden tener enfoques distintos según los objetivos de desarrollo político y social de cada país. Sin embargo, estas Normas ofrecen un marco común que puede ser adaptable a las condiciones e intenciones de desarrollo económico y tecnológico. También es importante resaltar que, cada enfoque influye en los componentes del sistema educativo y, por ende, en los programas de formación docente. Así, por ejemplo, un *enfoque de nociones básicas de TIC* comprende la incorporación de instrumentos tecnológicos y productivos en los planes de estudio tradicionales, saber dónde y cuándo utilizar la tecnología para el desarrollo de las clases y usar herramientas y programas de forma básica. Todo ello, desarrollado en una disposición estándar de la clase y autogestionada la formación profesional.

Estos tres enfoques permiten definir esta propuesta de investigación y busca que los docentes de la IE Sagrado Corazón transiten desde el enfoque de nociones básicas de TIC al enfoque de creación de conocimiento, a fin de que aporten al mejoramiento de la calidad educativa del país. Por tanto, se pretende que, al final del proceso, estén en la capacidad de crear recursos que integren las disciplinas y las competencias de siglo XXI e innovar pedagógicamente, comunicar, colaborar y autoformarse, pues estos apuntan a mejoras continuas de las habilidades tecnológicas tanto de docentes como de estudiantes, promoviendo la resolución de problemas sociales, ambientales y culturales, al igual que la producción de conocimientos y la innovación en el campo de la educación. Con ello, se crean cambios satisfactorios en planes de gestión, tecnológicos y pedagógicos de los procesos escolares de la escuela del siglo XXI.

Como consecuencia de estas políticas, los países cuentan con parámetros más claros y definidos que apoyen el uso de las TIC según los enfoques políticos y de desarrollo económico que se contemplen. Siendo el docente el motor en el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y tecnológicas, estos se convierten en los articuladores del proceso de transformación que la educación requiere. Por ello, es primordial su formación en esta área a fin de que mejoren su enseñanza, los estudiantes mejoren su aprendizaje, haya cooperación entre colegas y se conviertan en líderes de innovación en su región.

Por otra parte, el sistema educativo surcoreano se caracteriza por su éxito debido al desarrollo de políticas públicas encaminadas a la construcción de un modelo educativo en el que se tienen en cuenta las condiciones sociales, culturales y de apertura para el país (Kim, 2015). De esta forma, el contexto político de Corea del Sur, como sostiene esta autora, ha sido de vital importancia en las reformas educativas por cuanto desde 1945 hasta 1960 implicó cambios y

adaptaciones “no solo económicas, sino educativas para relacionar el modelo educativo con la economía” (p. 7) y, en consecuencia, para el periodo comprendido entre 1960 y 1981, “la educación fue considerada estratégica e importante para el desarrollo económico” (p. 7). Es decir, que desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta 1981, las reformas educativas apuntaron al desarrollo económico de la sociedad.

Kim (2015) también indica que, durante el periodo 1981- 2001, la educación “se orientó hacia el mejoramiento de la calidad, la unificación del sistema educativo y el fortalecimiento de la educación universitaria, lo que condujo a la alta especialización laboral y un mejor salario de los profesionales en el mercado laboral” (p. 8). Posteriormente, en el periodo de Reestructuración (2001-2015), “se reemplazó la influencia del Estado por la influencia del mercado y se orientaron las reformas hacia la competitividad y el desarrollo tecnológico” (p. 8). Con lo cual, durante este periodo (1981-2015), se pasó a reformas que daban mayor relevancia a la industria y a la tecnología.

Del caso de Corea del Sur, es evidente que los procesos históricos y políticos permean el campo educativo, de forma que, no solo la educación responde a los cambios y las necesidades de la sociedad, sino que también, la política y sus elementos son procesos en constante transformación. Además, “la política pública está unida a la concepción de desarrollo, la cual ha evolucionado a través del tiempo” (Kim, 2015, p. 18) y, por ende, este factor es clave y fundamental en la educación.

En términos de políticas educativas en Corea del Sur que están relacionadas con la propuesta de investigación, cabe mencionar que después de la independencia de Japón, una

primera aproximación fue la formación complementaria en servicio para los docentes¹. Más adelante, gracias al crecimiento económico de la sociedad surcoreana y a la relación de la educación con el desarrollo económico, “se inauguraron institutos a nivel nacional, para apoyar las reformas educativas y la formulación de políticas” (Kim, 2015, p. 27). En una búsqueda de cambios cualitativos, la reforma constitucional de 1987 promovió la innovación educativa como norma de la política de Estado y la reforma educativa de 1995 estableció en su punto 8, una formación eficaz y efectiva de los profesores. Sin embargo, la crisis económica de 1997-1998 y los múltiples cambios de ministro de educación, impidieron la ejecución de las reformas.

Luego de algunos cambios en el gobierno, se transformó el Ministerio de Educación y Recursos Humanos en el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Esta transformación dio mayor peso a lo tecnológico y científico en el campo educativo. Hoy día se conserva este espíritu, pero el nombre cambió a Ministerio de Educación y los resultados en pruebas internacionales reflejan que el alto rendimiento de los estudiantes se debe, entre otras, en gran parte a la capacitación y actualización de los docentes (Kim, 2015, p. 48). Desde esta perspectiva, como mencionan Severine y Capote (2011) citados por Lizcano y Ayala (2013):

El sistema educativo surcoreano ve la docencia como una de las profesiones más importantes debido a que es la que enriquece cognitivamente a los estudiantes. Por esta razón, el docente es respetado, bien remunerado y capacitado constantemente para contribuir con su desarrollo profesional. Al ingresar al mercado laboral, los docentes surcoreanos reciben un salario que casi triplica la mensualidad de los docentes chilenos, los mejor pagados en América Latina (p. 71).

¹ Otras políticas educativas se centraron en la elaboración y distribución de libros de texto, la reforma del sistema escolar, la alfabetización para adultos, la descentralización de la administración educativa, la enseñanza obligatoria y la creación de escuelas normalistas (Kim, 2015, p. 22).

Con base en lo expuesto, González (2011) afirma que “en Corea la política es fundamental para introducir las TIC en la escuela, generar procesos de innovación educativa a través de buenas prácticas educativas TIC en el aula, y formar al profesorado”, por ende, resulta un aspecto clave. Además, sostiene que las políticas educativas atienden a los cambios del sistema educativo, a las competencias digitales de los estudiantes, a las formas de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje, y también, a los intentos de innovar con el uso de herramientas TIC para desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

Con esta contextualización histórica y política de Corea del Sur, es preciso mencionar las políticas educativas con TIC dadas en este país como respuesta a una sociedad de la información y el conocimiento. En primer lugar, se encuentran las políticas educativas propuestas por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología que pretenden, como describe González (2011), “establecer un marco estratégico que busque la calidad y eficacia para acceder a las TIC desde la igualdad”, siendo el *e-learning*² una estrategia de formación implementada para este propósito. Luego, con el impulso de la sociedad del conocimiento, se integran las TIC en los currículos y desde 1996, con la Ley para la Promoción de las TIC, se empiezan a concretar el I Plan de Adaptación de la Educación a la Sociedad de la Información y el II Plan de Adaptación de Educación a las TIC para dotar de infraestructuras tecnológicas a las escuelas y para crear recursos educativos (González, 2011).

Más adelante, en el país coreano se proponen proyectos educativos dirigidos a la etapa obligatoria³ del sistema educativo enfocados a la generación de buenas prácticas⁴. En este

² Este modelo de enseñanza usa Internet para desarrollar procesos de formación y auto formación a través de encuentros tanto síncronos como asíncronos.

³ Esta etapa contempla los 6 años de educación primaria y los 3 años de educación secundaria.

⁴ De Pablos y González (2007) citado en González (2011) afirman que este concepto, que surge en el ámbito empresarial, surge “para sacar a la luz aquellas actuaciones que suponen una transformación en las formas y procesos de actuación y que pueden suponer el germen de un cambio positivo en los métodos de actuación tradicionales”.

sentido, se crea un primer proyecto llamado *Education Broadcasting System* (EBS) o Sistema de Transmisión Educativa, cuyo propósito era disminuir la brecha educativa generada por la competitividad educativa⁵. Este proyecto, en palabras de González (2011), “fue decisivo para introducir de forma generalizada la educación *online* como un nuevo método de enseñanza/aprendizaje entre la población coreana y la creación de un contexto de aprendizaje virtual para todos, que rompió las barreras espacio-temporales”.

Un proyecto adicional en el contexto de la formación de docentes en competencias TIC del ejemplo surcoreano fue Edunet, que consta de una plataforma de servicios gratuita dirigida a estudiantes, docentes y comunidad en general cuya fortaleza es la construcción de comunidades de aprendizaje, lo cual, en palabras de González (2011), “facilita el intercambio de experiencias educativas y el intercambio de información. El profesorado puede colaborar con otros profesores de distinta procedencia y establecer formas de trabajo cooperativas, así como intercambiar materiales y recursos educativos”. Además de esta potencialidad y de la gratuidad en el acceso, este tipo de plataformas y comunidades brindan la oportunidad de generar cambios en los modelos educativos, dado que se puede aprender de otros, retroalimentar y enriquecer las prácticas propias con contenidos de calidad.

González (2011) también destaca cuatro servicios de este sistema de aprendizaje, cuyo dominio para organizar y evaluar contenidos, gestionar bases de datos y brindar asesoramiento y tutorías sobre contenidos educativos, implica por parte del docente un conocimiento profundo sobre las herramientas tecnológicas y digitales que le permiten presentar de forma oportuna y *online* estos servicios a sus estudiantes.

⁵ Esta competitividad hace que quienes quisieran acceder a las mejores universidades de Corea del Sur, deban invertir en clases privadas.

La Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) definió en 2017 los Estándares ISTE que “proporcionan las competencias para aprender, enseñar y liderar en la era digital, proporcionando una hoja de ruta integral para el uso efectivo de la tecnología en las escuelas de todo el mundo” (ISTE, s. f.). Dentro de estos estándares, se expone que los docentes son profesionales empoderados y catalizadores del aprendizaje. En el primer sentido, los docentes son “**Aprendices** que mejoran continuamente sus prácticas, aprendiendo de y con otros y la exploración de prácticas probadas y prometedoras que aprovechan las TIC para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes”, por tanto, deben: i) explorar enfoques pedagógicos y reflexionar sobre sus implicaciones; ii) participar en redes de aprendizaje según sus intereses profesionales; iii) actualizarse continuamente.

En este mismo aspecto, la ISTE (2017) caracteriza a los docentes como “**Líderes** que apoyan y empoderan a sus estudiantes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje”, por lo cual, deben: i) ser modelo en el uso de las TIC, ii) velar porque haya garantías en el acceso a las TIC y a los contenidos educativos digitales; iii) catalogar los recursos digitales. Una última característica de esta categoría conduce a definir a los docentes como “**Ciudadanos** que inspiran a sus estudiantes a contribuir positivamente y a participar responsablemente en el mundo digital”. Por ello, es importante que puedan: i) crear experiencias en línea que sean éticas, empáticas, sociales, seguras y responsables; ii) promover la curiosidad, la alfabetización y la reflexión sobre el uso de los recursos y herramientas TIC; iii) mostrar respeto y responsabilidad ética y legal al usar recursos y herramientas TIC; iv) gestionar los datos personales y proteger la privacidad de los mismos.

En el segundo sentido, docentes como catalizadores del aprendizaje, se considera dentro de los Estándares ISTE, que estos deben ser “**Colaboradores** con colegas y estudiantes para

mejorar sus prácticas, descubrir y compartir recursos e ideas y resolver problemas”, “**Diseñadores** de actividades y entornos de aprendizaje auténticos que reconozcan y consideren la diversidad de sus estudiantes”, “**Facilitadores** del aprendizaje con el uso de las TIC para apoyar el logro académico de sus estudiantes mediante la puesta en práctica de los estándares en TIC para estudiantes” y “**Analistas** que comprenden y utilizan datos para mejorar la enseñanza y apoyar a sus estudiantes en el logro de sus objetivos de aprendizaje”.

Estas características se logran a través de acciones como: a) la creación de experiencias de aprendizaje entre pares con el uso de las TIC, el descubrimiento y exploración de recursos digitales con el apoyo de los estudiantes, la divulgación de experiencias de aprendizaje a través de herramientas colaborativas; b) la creación y adaptación de recursos digitales y experiencias de acuerdo al contexto, la construcción de actividades y situaciones de aprendizaje propias que aprovechen las potencialidades de las TIC, el análisis, diseño, implementación y evaluación de recursos y entornos de aprendizaje; c) el fomento de una cultura de responsabilidad y compromiso individual y grupal en el aprendizaje, el acompañamiento en el proceso de aprendizaje, la orientación hacia la innovación y la resolución de problemas, el estímulo de la creatividad y la comunicación; d) la búsqueda de estrategias alternativas de enseñanza, la evaluación, retroalimentación oportuna y la inclusión de la autoevaluación como proceso reflexivo.

2.2.2. Contexto nacional

En la Ley 115 del 8 de febrero de 1994, se señala en el título VI, Capítulo 1, artículo 104, literal a), que el docente “recibirá una capacitación y actualización profesional” (Ley 115, 1994). Así, este artículo reglamenta la promoción y fomento de una formación docente permanente. Aunque hasta hace unos años, esta cualificación, en su mayoría, se focalizaba en las disciplinas y

áreas específicas del conocimiento escolar, la formación en ciencia, innovación y tecnología vienen cobrando mayor relevancia, debido a la fuerza e implicaciones pedagógicas que representan estos campos para la excelencia docente.

Por otra parte, en esta misma ley, capítulo 2, artículo 110, se define el mejoramiento profesional de la siguiente manera:

La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad moral, ética, pedagógica y profesional. El Gobierno Nacional creará las condiciones necesarias para facilitar a los educadores su mejoramiento profesional, con el fin de ofrecer un servicio educativo de calidad.

La responsabilidad de dicho mejoramiento será de los propios educadores, de la Nación, de las entidades territoriales y de las instituciones educativas.

En este sentido, es clave el fomento de una cultura de autoformación, ya que hoy día con la multiplicidad de canales y estrategias digitales, los docentes pueden acceder en cualquier momento y lugar a procesos de formación de su interés. Este elemento será fundamental en la presente propuesta de investigación, por cuanto los docentes podrán contar con un mecanismo de aprendizaje autodirigido y con acompañamiento permanente.

Del decreto 2277 de 1979, capítulo VI⁶ y del decreto 1278 de 2002, capítulo V⁷, es posible mostrar la pertinencia del proceso de formación pretendido con los docentes de la IE Sagrado Corazón debido a que con este se busca sumar a los esfuerzos de los entes gubernamentales e instituciones especializadas en formación docente, un programa enfocado a la

⁶ Uno de los objetivos de la capacitación docente en este estatuto consiste en “actualizar a los educadores sobre los adelantos pedagógicos, científicos y tecnológicos” (Decreto 2277 de 1979, p. 14).

⁷ El artículo 38 señala que la formación de los docentes “debe contribuir de manera sustancial al mejoramiento de la calidad de la educación y a su desarrollo y crecimiento profesional” (Decreto 1278 de 2002, p. 9).

gestión y creación de RED acordes a las disciplinas, niveles y contextos específicos de este grupo de docentes.

El Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, plantea que los desafíos educativos no solo deben estar referidos al acceso y la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, sino que también deben estar enfocados a brindar una educación de calidad que promueva la innovación y el desarrollo tecnológico, que impulse la productividad y que incremente las oportunidades de progreso para las regiones. Esta hoja de ruta, construida de forma incluyente y participativa⁸, establece en primer lugar, que las expectativas de los colombianos frente a la educación en 2026 giran en torno a aspectos como:

- La excelencia y la cualificación de los docentes, en donde la profesionalización y el aprendizaje continuo son fundamentales en la formación equitativa de los ciudadanos.
- La destinación de los recursos económicos debe focalizarse, entre otras, a la investigación, eje clave en el desarrollo y competitividad del país.
- La infraestructura debe ser de calidad y responder a los avances en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En segundo lugar, esta hoja de ruta en lo concerniente a los desafíos estratégicos, de los cuales se destacan el 3, 4, 5 y 6, pues se relacionan específicamente con el tema de esta propuesta de investigación, propone:

3. Establecer lineamientos curriculares generales, pertinentes y flexibles.
4. Construir una política pública para la formación de educadores.
5. Impulsar una educación que transforme el paradigma tradicional.

⁸ Este Plan contó con la participación del Gobierno Nacional, docentes, investigadores, expertos, comunidades académicas, empresarios, sociedad civil y, en general, quienes se relacionan directamente con la ejecución de las políticas públicas en materia educativa (Plan Nacional Decenal de Educación, 2017).

6. Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

Con base en estos desafíos, es posible determinar que para lograr algunos avances en el sector educativo es propicio: i) ajustar los lineamientos curriculares de forma que estén acordes a las nuevas demandas y transformaciones sociales, culturales y tecnológicas; y, ii) formar docentes permanentemente en aspectos pedagógicos, tecnológicos y sociopolíticos que desencadenen una reflexión sobre la importancia de la inclusión de nuevas metodologías de enseñanza afines con aspectos tecnológicos y afectivos. Así que, con estos desafíos estratégicos se busca:

Asumir desde la educación los nuevos retos de la sociedad planetaria, el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la productividad, la riqueza y diversidad de la naturaleza y de la cultura, el fortalecimiento de los vínculos de colaboración y mutuo aprendizaje entre las instituciones educativas y sus contextos (PNDE, 2017).

En el mismo documento se establece que se “requiere una formación que prepare para la convivencia y favorezca la innovación, la apropiación reflexiva del conocimiento, el emprendimiento, la productividad y la investigación”, de forma que la apropiación reflexiva del conocimiento implique una postura crítica y consciente no solo de las transformaciones tecnológicas sino de las transformaciones sociales que se viven y los retos que ellas conllevan. Por lo cual, se contempla la construcción de unos lineamientos curriculares, teniendo en cuenta los diversos contextos y la meta de formar ciudadanos preparados para la sociedad actual. En este sentido, es claro que, no basta con las reformas a los planes curriculares, también es

necesaria la cualificación docente, pues estos desempeñan un rol clave en el proceso educativo, así que su nivel de formación incide de manera directa en la calidad de la educación.

Con respecto a los desafíos estratégicos formulados en el PNDE 2016-2026 que son de interés para esta investigación (desafíos 3, 4, 5 y 6), se consolidaron⁹ lineamientos estratégicos, los cuales se describen y analizan a continuación.

Para el tercer Desafío Estratégico: *el establecimiento de lineamientos curriculares generales, pertinentes y flexibles*, se destacan los siguientes lineamientos específicos:

4. Garantizar la existencia de espacios de formación y discusión permanente para quienes participan en los grupos de construcción colectiva que producen los lineamientos curriculares.

7. Actualizar permanentemente los diseños curriculares de los programas de educación y formación, teniendo en cuenta las dinámicas nacionales e internacionales.

De estos lineamientos específicos, se infiere que la formulación y constante actualización de espacios y programas de formación, hacen que la educación sea un proceso dinámico, acorde con los fines educativos actuales y alineados con los contextos particulares y con los acuerdos de carácter local y global.

De la misma forma, para el cuarto Desafío Estratégico: *la construcción de una política pública para la formación de educadores*, se plantean los siguientes lineamientos específicos:

En cuanto a diseño y definición:

⁹ Esta recopilación se dio a partir de foros, talleres, conversatorios y la Gran Encuesta Nacional del PNDE 2016-2026, espacios de participación previstos para la construcción del Plan y en el que intervinieron la Comisión Gestora, la Comisión de Apoyo Regional, una Comisión Académica y la sociedad civil no organizada.

3. Avanzar en la definición de las competencias de un educador que deban ser parte de la formación inicial, continua y avanzada para facilitar su desarrollo profesional y la realización de su labor.

6. Garantizar en la formación inicial, continua y avanzada de educadores, entre otros aspectos, el uso pedagógico de las TIC.

10. Promover la formación inicial, continua y avanzada de calidad y pertinente para los educadores que les permita enfocarse en la formación, el aprendizaje del estudiante y su desarrollo humano integral.

En cuanto al fortalecimiento a la formación:

5. Garantizar, con el compromiso de las instituciones formadores de educadores, que en los procesos de formación de estos se fortalezcan las competencias, capacidades y saberes que se quieren desarrollar en los estudiantes.

10. Contar con canales de apoyo virtual a la docencia, que permitan el fortalecimiento de las prácticas según las modalidades de enseñanza, el nivel de formación y la ubicación geográfica, entre otros.

En cuanto al monitoreo y la evaluación:

3. Fomentar la movilidad docente a través de misiones nacionales e internacionales para el conocimiento de diferentes modelos y buenas prácticas pedagógicas, con el compromiso de hacer la transferencia de conocimiento a la institución en la que se labora y de contribuir en la estructuración de propuestas para el fortalecimiento de la calidad en la educación a nivel nacional.

En cuanto a las prácticas y el reconocimiento:

1. Promover espacios alternativos que incluyan la formación docente entre pares para compartir mejores prácticas e incorporar al ejercicio profesional nuevas pedagogías y didácticas, herramientas y tecnologías flexibles.
2. Promover la reflexión sobre el educador y sobre el sentido de su formación para favorecer nuevas experiencias y formas de reconocer y promover su cualificación a través del sistema educativo, en sus distintas trayectorias y naturalezas de formación.

En cuanto al contexto rural:

6. Contar con canales de apoyo virtual a la docencia, que permitan el fortalecimiento de las prácticas según las modalidades de enseñanza, el nivel de formación y la ubicación geográfica, entre otros.

De lo anterior, se asume que es necesario definir planes, programas y acciones con las que se consolide la calidad educativa. Por ello, el quinto desafío, que propone la formación permanente de los docentes, es pertinente para los propósitos de esta investigación, por cuanto no solo se trata de definir las competencias docentes sino de reconocer la importancia de la apropiación de diferentes metodologías de enseñanza y de hacer, en armonía con ellas, un uso pedagógico de las TIC. Como justificación a esto, es claro que algunas de las competencias a desarrollar en los estudiantes del siglo XXI son las competencias digitales, por tanto, es urgente que los procesos de formación docente estén orientados a las demandas y conocimientos de la sociedad de la información y el conocimiento. Por otra parte, una formación oportuna y constante, además de fortalecer y enriquecer los conocimientos disciplinares, pedagógicos, metodológicos y tecnológicos de los docentes, puede incidir en la reducción de las brechas educativas, y por qué no, sociales. Así que, este debe ser considerado como un factor imprescindible que permea la calidad en todos los ciclos y contextos educativos.

El quinto Desafío Estratégico: *impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento*, promueve un cambio profundo en el modelo pedagógico a través de los siguientes lineamientos específicos:

Desde el diseño:

8. Establecer mecanismos que favorezcan una cultura de innovación transformativa en el sistema educativo.
9. Propiciar el uso de diversos ambientes que permitan desarrollar procesos de aprendizaje y gestión del conocimiento.

Desde lo administrativo:

5. Impulsar la generación de innovaciones pedagógicas replicables a nivel nacional.
7. Promover el desarrollo de competencias del siglo XXI (convivencia, creatividad e innovación, pensamiento crítico, solución de problemas, comunicación y manejo de información, colaboración, competencias ciudadanas y profesionales, capacidades de liderazgo y, entre otras).
8. Incluir en los currículos los temas del uso y apropiación crítica de la tecnología, la cultura y la economía digital.

Desde las buenas prácticas:

1. Incrementar los espacios de intercambio y socialización de experiencias significativas e innovadoras en el aula, con la participación de la comunidad educativa.
2. Crear y fortalecer comunidades y redes de práctica profesional y docente, para incentivar la innovación, la construcción colectiva y la cualificación de la investigación, del ejercicio profesional y de la proyección social asociados a la educación.

4. Reconocer y exaltar las buenas prácticas en innovación educativa de los distintos actores del sistema.

Con estos lineamientos específicos, se busca una formación integral de estudiantes basada en sus intereses, talentos y capacidades a través de docentes formados también integralmente, mientras se fomentan las experiencias que puedan ser replicadas en otros contextos de características similares, sin perder de vista, que se forma para la sociedad del siglo XXI y, por consiguiente, los procesos pedagógicos y didácticos que se lleven a cabo de forma innovadora y haciendo uso de herramientas digitales, conducirán a una óptima gestión de la información y del conocimiento. En otras palabras, los docentes cualificados se convertirán en ejemplo para sus estudiantes.

Por último, para el sexto Desafío Estratégico: *impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida*, los lineamientos específicos se centran en “formar a los maestros en el uso pedagógico de las diversas tecnologías y orientarlos para poder aprovechar la capacidad de estas herramientas en el aprendizaje continuo”. Por lo cual, están dirigidos a:

Desde la formación docente:

2. Fortalecer la cualificación pedagógica y didáctica de los maestros para la transformación de las prácticas educativas involucrando el uso de las TIC como estrategia de eficiencia y calidad en el sistema y en los procesos de formación.

7. Promover la reflexión docente sobre las dimensiones ética, comunicativa y cognitiva del uso de las tecnologías.

11. Incentivar el uso de las TIC en la práctica docente de forma pertinente en los procesos de planeación curricular, enseñanza y seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.

12. Fortalecer canales informativos y de consulta virtual para apoyar al docente en el uso de recursos TIC en el aula.

Desde la enseñanza:

4. Promover la construcción e implementación de contenidos educativos digitales apropiados y pertinentes que mediante el uso racional de las TIC favorezcan las prácticas pedagógicas transformativas que impacten positivamente el aprendizaje de los estudiantes.

5. Promover el desarrollo y divulgación de contenidos educativos digitales y herramientas tecnológicas que respondan a los lineamientos de datos abiertos y de accesibilidad.

El análisis de este desafío conduce a que la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser contemplada como un instrumento y no como un fin. Además de esto, debe considerarse la actualización de los contenidos curriculares, de forma que estén acordes a las demandas de la era digital, y propender porque los docentes estén en la capacidad de gestionar, construir e implementar recursos digitales de forma responsable, crítica y coherente con los objetivos educativos.

En conclusión, como establece el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, es necesario:

Crear un sistema integral de formación y cualificación docente que busque desarrollar las habilidades disciplinares, pedagógicas, didácticas y socioemocionales, que permitan al docente el manejo adecuado de los contextos escolares, potenciando en sus estudiantes las competencias necesarias para enfrentar los retos del siglo XXI (p. 41).

Y aunque resulte complejo de medir los resultados de estos procesos de formación y cualificación docente, algunos indicadores que pueden ser tenidos en cuenta en el posterior análisis de resultados de esta investigación, son: el porcentaje de docentes formados en el uso de las TIC, el porcentaje de docentes que hacen uso de las TIC con fines pedagógicos, el porcentaje de docentes en la capacidad de crear recursos educativos coherentes y pertinentes, y el porcentaje de docentes capaces de gestionar los recursos educativos digitales disponibles, todos ellos comparados con la población docente de la Institución Educativa objeto del estudio.

2.3. Marco teórico

Para Niño (2011) “no es posible adelantar una investigación científica sin un marco teórico, por cuanto este cumple la función de dar los soportes teóricos indispensables para abordar el problema y darle solución”. Es decir, este marco constituye las bases teóricas relacionadas y que dan sustento a la investigación, por ende, para avanzar en la misma se debe partir de lo conocido hasta llegar a lo desconocido. En este sentido, se hace un análisis teórico alrededor de las siguientes categorías de interés para esta investigación:

- La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento
- Las TIC en la educación
- La importancia de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

2.3.1. La sociedad de la información y la sociedad del conocimiento

En la actualidad el acceso a la información es ilimitado e inmediato y se transmite de forma acelerada gracias a las dinámicas sociales y a los avances tecnológicos. Y, aunque estas interacciones pueden permitir el conocimiento, tener acceso a la información no es garantía de conocer. Por ello, se presenta el origen, la evolución histórica y el concepto actual de sociedad de

la información y del conocimiento desde el punto de vista de algunos autores, dado que es clave que la población focalizada reconozca la importancia y diferencia entre estos dos conceptos.

David y Foray (2002) diferencian el conocimiento y la información de la siguiente manera:

Poseer conocimientos, sea en la esfera que sea, es ser capaz de realizar actividades intelectuales o manuales. El conocimiento es por tanto fundamentalmente una capacidad cognoscitiva. La información, en cambio, es un conjunto de datos, estructurados y formateados pero inertes e inactivos hasta que no sean utilizados por los que tienen el conocimiento suficiente para interpretarlos y manipularlos (p. 12).

De aquí que afirmen que cuesta más reproducir conocimiento que reproducir información, por cuanto el primero involucra procesos de cognición, relación y organización de datos, mientras el segundo se limita a la posesión de un conjunto de datos sin relacionarlos o interpretarlos. Esta diferenciación es primordial hoy día, dado que los cambios en los intereses, actitudes y formas de aprender de los individuos modernos hace que el conocimiento esté en riesgo. Por ello, se deben buscar mecanismos que fortalezcan los vínculos sociales y generacionales de forma que la transmisión de saberes no se reduzca a la memorización y se vea obligada al olvido.

Por otra parte, Krüger (2006) reporta que los orígenes del término ‘sociedad del conocimiento’ se remontan a la década de 1960, cuando hubo una transición de una sociedad industrial en la que primaban el trabajo, las materias primas y el capital, a una sociedad post-industrial marcada por la cualificación profesional e intelectual como fuentes de innovación y progreso tecnológico. De este modo, el concepto ‘sociedad del conocimiento’ se utilizaba para referirse a los cambios sociales, pero no era el único. El mismo autor indica que ‘sociedad de la

información' se utilizaba sobre todo cuando se trataban aspectos tecnológicos y sus efectos sobre el crecimiento económico y el empleo, lo que en últimas constituía la 'sociedad del conocimiento'. Posteriormente, el término hizo referencia a "los cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC" (Krüger, 2006), pero dados los riesgos, efectos y diferencias en el acceso equitativo, puede acarrear la exclusión social, discriminación y aumento de las brechas sociales y económicas.

Para Cañedo (2014) la división política generada por la Segunda Guerra Mundial impulsó una "organización social en la que, primero la información y después el conocimiento, se convirtieron en el recurso fundamental para el desarrollo". Es entonces cuando, en la década de 1960, se define la 'sociedad de la información' como la "creciente capacidad tecnológica para almacenar y hacer circular la información con mayor rapidez", siendo esta última acción primordial para que la ciencia y la tecnología se convirtieran en la fuerza productiva de la sociedad. Dos décadas después, entra en juego el término 'sociedad del conocimiento' como sinónimo de "la apropiación crítica y selectiva de la información, protagonizada por ciudadanos educados para una adecuada gestión del conocimiento" (Cañedo, 2014). Y aunque hay una clara diferencia entre estos dos términos, el autor sugiere que hay una relación entre ellos, pues "una gestión del conocimiento acertada depende en gran medida de una gestión de la información apropiada".

De otro lado, el mismo autor cree que, para construir una sociedad de la información y el conocimiento, los ciudadanos deben pasar por un proceso de aprendizaje organizado en dos etapas: alfabetización digital y alfabetización informacional. En la primera, se busca que los ciudadanos utilicen las TIC y la infraestructura para la gestión de la información. En la segunda

etapa, se busca que los ciudadanos desarrollen las competencias para gestionar la información y el conocimiento en sus vidas profesionales y personales.

Al mismo tema, el MEN (2013) refiere que:

La reciente 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 (p. 43).

Sea cual sea el término que se acuñe a la sociedad actual, el sentido y los objetivos de una educación de calidad que responda a las demandas tecnológicas, políticas, sociales, ambientales, etc., no cambian; se requieren docentes que estén en la capacidad de utilizar eficazmente las TIC para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje cada vez más desligados de metodologías tradicionales y que estén enfocados a la construcción de conocimiento que aporte al desarrollo económico y progreso de la sociedad.

2.3.2. Las TIC en la educación

Pérez-Ortega (2017) sostiene que hay constantes discusiones sobre el acceso y uso de las TIC en el contexto educativo y en torno a la potencialidad de estos. Y es que algunas posibilidades que estos instrumentos brindan son la participación de docentes y estudiantes como usuarios y como creadores de contenidos educativos, la interpretación de diversos lenguajes, productos y canales digitales, el desarrollo del pensamiento crítico para decidir, usar y producir contenidos, entre otras. Por ende, “el uso de TIC en contextos educativos implica la creación, la búsqueda y la selección de recursos educativos digitales en función de objetivos particulares”

(Pérez-Ortega, 2017) y, aunque su utilización puede facilitar la comprensión, interpretación y apropiación del conocimiento al ser multimediales, interactivos y de fácil acceso, por sí solos no garantizan efectividad en el logro de aprendizajes significativos ni críticos (Zapata, 2012; Quirós, 2009 citados en Pérez-Ortega, 2017).

Pues bien, este hecho requiere que además de que se conozca a profundidad el tema, también se tengan claros los objetivos de enseñanza-aprendizaje, se delimiten los contenidos, se elijan o construyan los recursos y herramientas TIC necesarias, y se lleven a cabo estrategias metodológicas que permitan alcanzar los conocimientos, procedimientos y competencias deseadas. Esto implica igualmente, que haya una transformación significativa en las formas en que los docentes conciben el proceso educativo y en los modelos de enseñanza que toman como referente para desarrollar sus prácticas pedagógicas, pues como sostiene Cabero, Roig-Vila y Mengual-Andrés (2017):

A partir de la interrelación entre los conocimientos pedagógicos, disciplinarios y tecnológicos se espera que los docentes creen entornos de aprendizaje enriquecidos, en los cuales se favorezca el aprendizaje y el logro de los objetivos educativos, así como la comunicación entre la comunidad educativa (p. 82).

De los entornos enriquecidos es importante destacar las ventajas que menciona Zapata (2012) sobre los RED. Primero, su formato permite presentar contenidos de manera más motivadora al incorporar medios multimediales. Segundo, admite el uso de simuladores y laboratorios virtuales representando situaciones reales o ficticias difíciles de acceder en el contexto cotidiano. Tercero, facilita el autoaprendizaje según el ritmo y los medios con los que cuente el estudiante. Cuarto, ofrecen la posibilidad de acceso abierto. Con todo ello, los docentes pueden crear o seleccionar RED bien para formar conceptos (explorar y ampliar conocimientos

sobre un tema específico) o bien para consolidar aprendizajes (integrar, practicar y evaluar conocimientos).

La experiencia y los resultados expresados con la baja motivación y la alta deserción escolar indican que para lograr la calidad educativa y disminuir las brechas sociales, económicas y tecnológicas, no es suficiente cambiar el medio (antes el libro de texto, ahora un dispositivo electrónico) mientras se mantenga el método de enseñanza (en su mayoría con un enfoque tradicional). Es necesario, que la integración de las TIC en el currículo escolar precise de “un modelo pedagógico que otorgue sentido a su uso con perspectivas innovadoras y vinculadas a los propósitos de las competencias mediáticas” (Pérez-Ortega, 2016). En otras palabras, que además del manejo del *software* y *hardware*, los procesos desarrollados a través de estos medios se transformen en conocimiento a partir de estrategias metodológicas innovadoras, capaces de reconocer las limitaciones y las potencialidades de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.

2.3.3. La importancia de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Las teorías relacionadas con los AVA son de relevancia en este estudio por cuanto serán el espacio en el que se desarrollará la estrategia de formación y autoaprendizaje docente.

En este punto cabe destacar la afirmación de Belloch (s. f) que dice que un proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo a través de Internet “no trata solamente de tomar un curso y colocarlo en un ordenador, se trata de una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas”. De manera que, con los procesos de formación virtual se busca gestionar y distribuir contenidos, crear entornos de trabajo colaborativo, permitir el acceso desde cualquier lugar y a cualquier hora, promover el autoaprendizaje y hacer un seguimiento y evaluación oportuna del proceso. Estas características permiten que haya una expansión de la educación, al no requerir la presencialidad, y además que se favorezca la

construcción teórica, la interpretación desde la experiencia y la puesta en práctica dentro del contexto específico de cada docente que integra el proceso de formación de esta investigación.

2.4. Marco conceptual

Niño (2011) propone que el marco conceptual más que un listado de términos constituye “un sistema de proposiciones que describan y analicen los conceptos básicos y sus relaciones”. Entonces, este marco está centrado en la presentación de las relaciones entre los conceptos clave para fortalecer la competencia pedagógica TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón.

- Competencia pedagógica TIC
- Plan de alfabetización digital
- Ambiente Virtual de Aprendizaje

2.4.1. Competencia pedagógica TIC

El MEN (2013) indica que:

Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la 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 (p. 32).

La adquisición o fortalecimiento de esta competencia, al igual que las demás competencias que define el Ministerio, se evidencia a través de tres momentos: explorador, integrador e innovador. El primer momento se caracteriza por ser un acercamiento a los conocimientos que permiten hacer construcciones conceptuales más amplias y por estar en la capacidad de identificar nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC. En el segundo

momento de esta competencia, la confianza adquirida en el momento previo provee al docente de ideas, estrategias y proyectos para introducir las TIC en sus planeaciones, prácticas y evaluación. Y el tercer momento, le permite construir conocimientos y estrategias innovadoras a la vez que se convierte en líder de experiencias significativas (MEN, 2013).

Entonces, con esta propuesta de investigación se busca que los docentes transiten en los diferentes niveles pasando del primero, que se trata de reconocer la gama de posibilidades que brindan las TIC, empezar a introducirlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y reflexionar sobre las respuestas que dan a las necesidades particulares, al tercer nivel cuya pretensión radica en una verdadera transformación de los procesos metodológicos.

2.4.2. Plan de alfabetización digital

Para la Real Academia Española (RAE), alfabetizar consiste en enseñar a alguien a leer y a escribir. Ahora bien, con la presencia y el auge de las TIC, el término se amplía al de ‘alfabetización digital’ y representa, como indica Vega (2011), “la habilidad de un individuo para realizar tareas efectivamente en un ambiente digital, donde “digital” significa la información representada en forma numérica y utilizada por las computadoras”. Es decir, y siguiendo las palabras del autor, es la habilidad de leer e interpretar textos, sonidos e imágenes, reproducir datos e imágenes, evaluar y aplicar nuevo conocimiento. Su objetivo principal es “enseñar y evaluar los conceptos y habilidades básicos de la informática para que las personas puedan utilizar la tecnología informática en la vida cotidiana y desarrollar nuevas oportunidades sociales y económicas para ellos, sus familias y sus comunidades” (Vega, 2011).

En ese orden de ideas, mediante la alfabetización digital se busca conocer y dominar el lenguaje relacionado con las TIC, usar dispositivos y herramientas tecnológicas, identificar y valorar el impacto social y cultural de las TIC, y generar procesos reflexivos y comunicativos

basados en el respeto. Estar alfabetizados digitalmente implica un mejor aprovechamiento de los medios, recursos e información disponibles, la adquisición de nuevas habilidades, la transformación desde la reflexión pedagógica de los procesos educativos y el reconocimiento de las TIC como elemento clave en la educación y progreso de una sociedad. Por ello, diseñar y desarrollar un plan de alfabetización digital con docentes cobra importancia en las condiciones actuales, en las que los estudiantes están cada vez más influenciados por el cúmulo de información que tienen a su disposición y los docentes se ven relegados por la falta de formación en estos temas.

2.4.3. Ambiente Virtual de Aprendizaje

Un ambiente aprendizaje se define como “el escenario donde se desarrollan condiciones favorables para aprender” (Ospina, s. f). Además, allí se configuran, entre otras, las relaciones entre los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la distribución del espacio, los comportamientos y actitudes, los roles que cada uno desempeña y las actividades de aprendizaje.

Un AVA es entonces “un entorno de aprendizaje mediado por tecnología que transforma la relación educativa” (Ospina, s. f) y constituye un eje conceptual para el desarrollo de esta investigación por cuanto, aprovechando sus posibilidades de acceso a información multimedial, autonomía, comunicación, interacción, respeto a los espacios y ritmos de aprendizaje del aprendizaje, que se busca impactar las prácticas educativas de los docentes de la IE Sagrado Corazón.

Por lo anterior, es necesario diferenciar cuatro elementos indispensables de un AVA:

- a) Un proceso de interacción, intercambio y comunicación entre pares.
- b) Un grupo de herramientas o medios interactivos y dinámicos.
- c) Unas actividades direccionadas y

relacionadas a ciertos contenidos. d) Un ambiente o espacio en donde se desarrollan las actividades propuestas (Morales, 2021).

Por ende, con el desarrollo del AVA de esta propuesta de investigación se busca generar esos espacios de interacción que permitan afianzar las competencias pedagógicas TIC de los docentes, a la vez que desarrollan las actividades propuestas en un espacio virtual que incorpore variados recursos interactivos de aprendizaje.

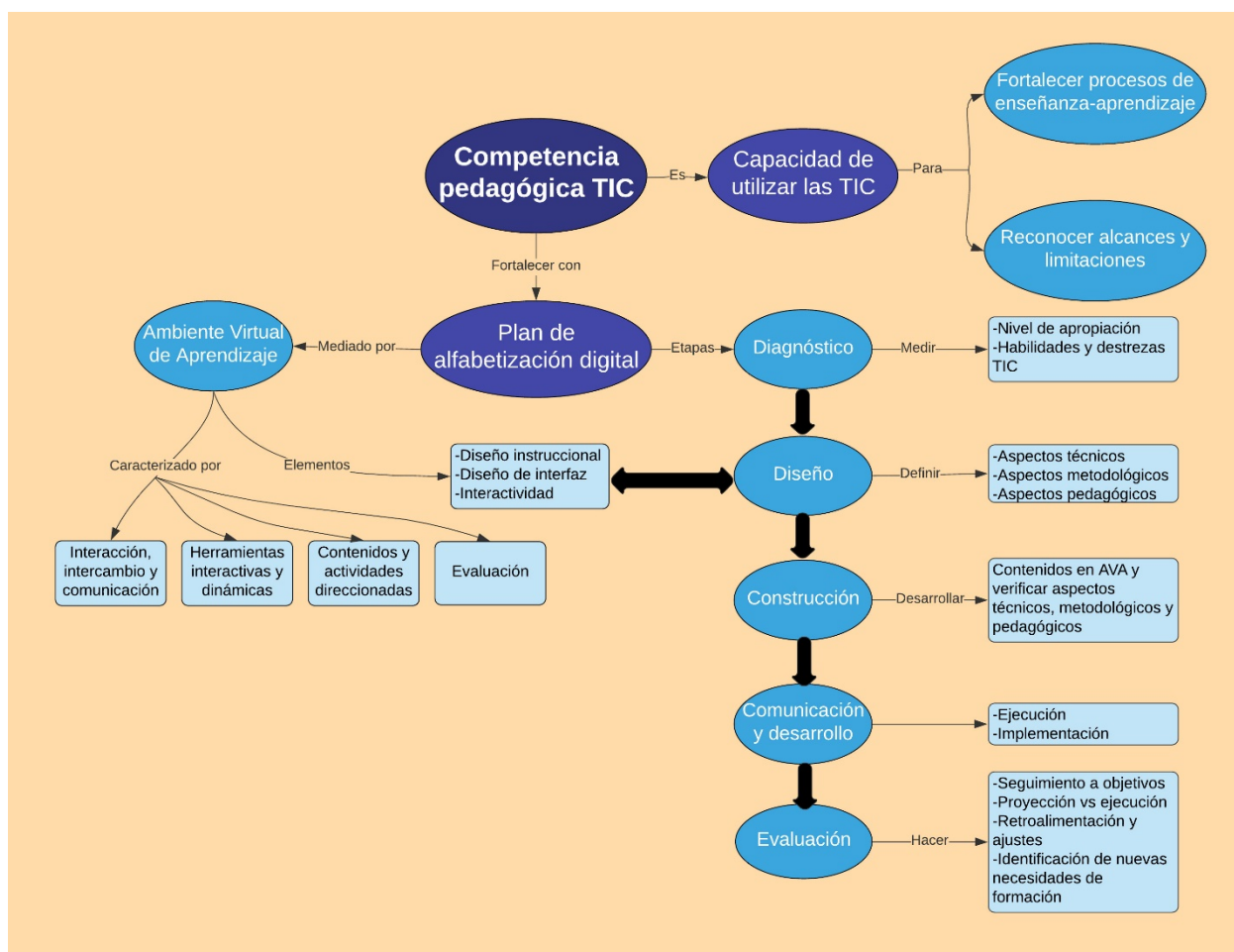
Por otro lado, Morales (2021) propone algunos elementos conceptuales de los AVA a tener en cuenta durante su construcción:

- **Diseño instruccional:** proceso en el que se plantean los objetivos, momentos, actividades, metodología, estrategias, evaluación y retroalimentación.
- **Diseño de la interfaz:** características visuales (apariencia), dinámicas (navegación) y formales (organización) del AVA. En esta investigación la interfaz es una característica primordial ya que hace más atractivo el contenido, interesante y motivante de modo que los participantes se animen a crear sus propios recursos basados en diseños amigables y de fácil navegación.
- **Interactividad:** relación de acción y reacción que se genera entre personas y dispositivos. Para Bedoya (1997) “cada estrategia interactiva no solo debe considerar la inclusión de la relación de estímulo-respuesta entre el estudiante y la máquina, sino que también la interacción como un elemento gravitante en el logro de aprendizajes significativos”.

La relación existente entre la competencia pedagógica TIC, el plan de alfabetización digital y los AVA se puede apreciar en la Figura 6.

Figura 6.

Relación entre competencia pedagógica TIC, plan de alfabetización digital y AVA



Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Como la presente investigación se centra en potenciar las habilidades y competencias pedagógicas TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, es necesario diseñar y aplicar instrumentos pertinentes que permitan establecer puntos de comparación entre el saber previo y posterior de los docentes e implementar un ambiente de formación motivador, autónomo y práctico que involucre los intereses de los docentes y el uso de las TIC para fortalecer su labor pedagógica.

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación seleccionada para responder de mejor manera al propósito de este trabajo es la investigación cualitativa.

Según Niño (2019) la investigación cualitativa implica un proceso de reflexión permanente y la interacción entre investigador y sujetos investigados, pues busca tener una comprensión integral y a profundidad de los fenómenos y experiencias que viven los participantes.

Esta perspectiva social permite interpretar la situación específica en la que se encuentran los docentes antes de iniciar el proceso de formación, así como registrar el desarrollo de sus competencias pedagógicas TIC para evidenciar el avance o las transformaciones en sus prácticas pedagógicas al finalizar el proceso.

3.2. Modelo de investigación

El modelo de investigación a implementar es la Investigación-Acción (IA), pues esta se orienta principalmente, como menciona Niño (2019), a relacionar la teoría con la práctica, a investigar desde la práctica y a reflexionar sobre las acciones para producir cambios tendientes al mejoramiento. De esta forma, se llevará a cabo una planificación pedagógica y tecnológica del

proceso, se crearán los recursos que harán parte del mismo, se acompañará a los aprendices, se reflexionará y se tomarán decisiones y acciones que retroalimenten el proceso.

Este modelo aporta al fortalecimiento de las competencias pedagógicas TIC, por cuanto el plan de formación estará estructurado para alcanzar los objetivos de aprendizaje enfocados al mejoramiento por parte del grupo de docentes, a la vez que se hará uso de la tecnología educativa para planificar y llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje y lograr una alfabetización digital. Periódicamente, se hará una revisión y análisis de las herramientas para realizar los ajustes necesarios, en pro de su mejoramiento.

3.3. Población y muestra

La Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, cuenta con un rector y 106 docentes, que se distribuyen en las siete (7) sedes educativas. Estos constituirán la población de la investigación. Todos son habitantes del municipio de El Cerrito, Valle del Cauca y radicados en su mayoría en los barrios La esperanza, Cabal Molina, Prado Valle, Altamira, Las Orquídeas, San Rafael, La Cristalina, Valle del Cerrito, San Jerónimo, Brisas de La Merced, El Centro, Jardines del Paraíso, La Estrella, Los Samanes, Santa Mónica, Buenos Aires, Villa Cariño, El Cincuentenario y La Paz.

En la investigación participarán 12 docentes de las diferentes sedes, de los cuales 41,7 % son hombres y 58,3 % son mujeres, con edades comprendidas entre los 28 y los 45 años. Este grupo, que constituirá la muestra, se seleccionará por la facilidad de acceso a Internet, la disponibilidad de tiempo, el interés por participar y por contar con un dispositivo tecnológico (*Smartphone* o computador). Cada docente presenta diferentes características cognitivas y habilidades tecnológicas, debido a las diferencias en edad y formación.

En 2020, los docentes de la Institución debieron tomar medidas por la contingencia que impuso la pandemia por coronavirus SARS-CoV-2 y como consecuencia crearon algunos recursos en línea que les permitieron sobrellevar la situación temporalmente. Sin embargo, la poca o nula experiencia en este campo de la gran mayoría, limitó las posibilidades de desarrollar una educación mediada por las TIC con sus estudiantes y sigue siendo una problemática la implementación de estrategias que involucren estos recursos.

3.4. Categorías de la investigación

Las categorías para esta investigación se relacionan de forma directa con los objetivos propuestos y permiten hacer una investigación cualitativa usando técnicas de recolección de la información. Las categorías son agrupaciones conceptuales jerárquicas que dan cuenta del problema a investigar (Echevarría, 2005). La Tabla 3 muestra la relación existente entre los objetivos específicos, las categorías y las subcategorías de este proyecto.

Tabla 3.

Categorías de la investigación

Objetivos	Conceptos clave	Categorías	Subcategorías
Identificar el nivel de competencia pedagógica TIC en el que se encuentran los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca.	- Competencias pedagógicas TIC	- Competencia pedagógica TIC	- Nivel explorador - Nivel integrador - Nivel innovador
Diseñar un plan de formación para fortalecer las competencias	- Plan de formación	- AVA	- Análisis - Diseño

pedagógicas TIC de los docentes de la Institución mediado por un AVA.	- Competencias pedagógicas TIC		- Desarrollo - Implementación - Evaluación
Implementar el plan de formación con los docentes de la Institución apoyado en el AVA.	- Plan de formación	- AVA	- Multimedia - Interactividad - Accesibilidad - Flexibilidad - Adaptabilidad - Portabilidad
	- Competencias pedagógicas TIC	- Competencia pedagógica TIC	- Nivel explorador - Nivel integrador - Nivel innovador
Evaluar el plan de formación implementado en los docentes de la Institución.	- Evaluación	- Competencia pedagógica TIC	- Nivel explorador - Nivel integrador - Nivel innovador

Fuente: Elaboración propia

3.4.1. Categoría competencia pedagógica TIC

Entendiendo la competencia pedagógica TIC como “la 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” (MEN, 2013), se analiza esta categoría a partir de los tres niveles o grados de complejidad: explorador, integrador e innovador, de manera que las subcategorías son precisamente estos niveles que define el Ministerio de Educación Nacional.

3.4.2. *Categoría Ambiente Virtual de Aprendizaje*

Los AVA como parte de los recursos educativos digitales (RED) que facilitan el aprendizaje, se constituyen en una categoría de análisis por cuanto será el medio a través del cual se genere el espacio de aprendizaje, comunicación e interacción de los docentes. Por ende, en su diseño deben contemplarse como subcategorías *las etapas de diseño instruccional* definidas bajo el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) y *las características de los RED* (multimedia, interactividad, accesibilidad, flexibilidad, adaptabilidad y portabilidad).

3.5. **Técnicas e instrumentos de recolección**

Los datos se recolectarán aplicando las diferentes técnicas de recolección y los instrumentos correspondientes que se definen en la Tabla 4. Mediante estas técnicas e instrumentos propios de la Investigación-Acción, se busca obtener una perspectiva de las necesidades de formación de los docentes para focalizar y orientar el proceso de formación y el diseño del AVA en concordancia con dichas necesidades.

Tabla 4.

Instrumentos de recolección de la información

Objetivos	Técnicas de recolección	Instrumentos de recolección	Fuentes de recolección
Identificar el nivel de competencia pedagógica TIC en el que se encuentran los docentes de la Institución	Encuesta	- Prueba diagnóstica (Anexo A) validada por expertos en construcción de	Docentes

Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca.		recursos educativos digitales (Anexo B)	
Diseñar un plan de formación para fortalecer las competencias pedagógicas TIC de los docentes de la Institución mediado por un AVA.	- Análisis documental sobre diseño de AVA - Modelo de diseño instruccional ADDIE	- Matriz de análisis - Matriz de diseño	Internet
Implementar el plan de formación con los docentes de la Institución apoyado en el AVA.	Observación	- Guía de observación	Docentes
Evaluar el plan de formación implementado en los docentes de la Institución.	Encuesta	- Prueba de salida (Anexo A) - Formularios en línea	Docentes
	Observación y análisis	Guía de observación y análisis	Docentes

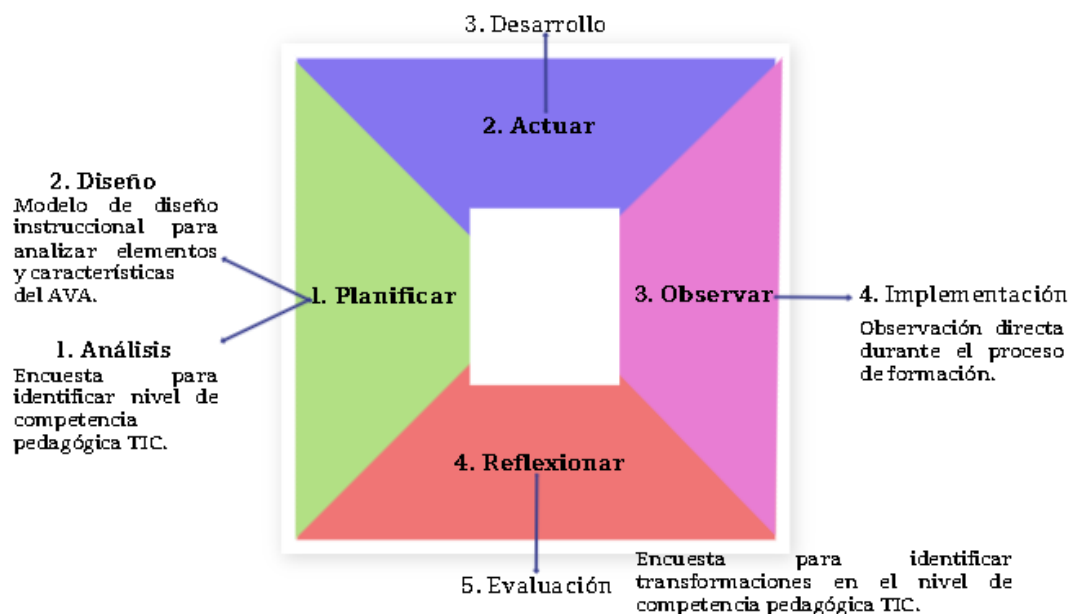
Fuente: Elaboración propia

3.6. Ruta y fases de la investigación

Esta investigación desde la Investigación-Acción se desarrolla en cuatro etapas: planificar, actuar, observar y reflexionar (Lewin citado por Niño, 2019). En la etapa de planificación se tiene en cuenta el análisis y diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje, en la etapa de actuación se tiene en cuenta el desarrollo y prototipo del AVA, en la etapa de observación se realiza la implementación del AVA, y en la etapa de reflexión se evalúa el proceso, el AVA y la adquisición de conocimientos por parte de los docentes desde la práctica. En la Figura 7 se pueden apreciar estas etapas en relación con los objetivos planteados e instrumentos definidos.

Figura 7.

Fases de la investigación



Fuente: Elaboración propia

Etapas de planificación: se abordará el primer objetivo específico que apunta a identificar el nivel de competencias pedagógicas TIC en el que se encuentran los docentes de la IE Sagrado Corazón. Esto se hará antes de iniciar el proceso de formación y se aplicará una

encuesta que cada docente deberá diligenciar en línea. Luego, se integrará un análisis estadístico para identificar los aspectos en los que mayor dificultad tienen los docentes y, con los resultados obtenidos del análisis, se orientará el diseño del AVA a partir de las fases de diseño instruccional. Con esto, se busca dar cumplimiento al segundo objetivo específico que consiste en diseñar un AVA que integre herramientas, estrategias y procedimientos necesarios para fortalecer las competencias pedagógicas TIC de los docentes.

Etapa de actuación-observación: se abordará el tercer objetivo específico que consiste en implementar la estrategia de formación con los docentes usando el aAVA. Para ello, se realizará una observación directa durante el proceso de formación teniendo en cuenta las características y avances individuales.

Etapa de reflexión: se abordará el cuarto objetivo específico que consiste en comprobar los conocimientos adquiridos por los docentes y evaluar la estrategia de formación para fortalecer sus competencias pedagógicas TIC. Esto se logrará a través de la aplicación de una encuesta de salida que permita identificar los cambios y avances en el nivel de competencia pedagógica TIC y verificar la apropiación de los componentes del proceso de formación.

4. INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

Para la intervención pedagógica de esta propuesta de investigación, se diseñó el “Plan de formación docente 2022”, el cual se concibe como un conjunto de estrategias, procesos y actividades pedagógicas que se ofrecen de forma directa y en modalidad virtual a los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca, con el fin de fortalecer sus competencias pedagógicas TIC, a la vez que adquieren conocimientos y habilidades para implementar en el ámbito personal y profesional.

Posteriormente y para implementar el plan de formación, se diseñó y construyó un sitio *web* que organiza contenidos de forma secuencial e interactiva categorizados en las tres líneas de formación definidas en el Plan.

En conjunto, el plan de formación y el sitio *web* atienden al segundo objetivo de la propuesta de investigación: diseñar un plan de formación para fortalecer las competencias pedagógicas TIC de los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

4.1. Plan de formación docente 2022

Además de centrarse en las necesidades de formación de los docentes, se busca contribuir a la alfabetización digital y de esta forma impactar las prácticas educativas que se llevan a cabo en la Institución. Por ello, luego del análisis de diversos recursos educativos digitales que propusieron los docentes de la Institución como estrategias pedagógicas en el marco de la pandemia por COVID-19 durante el año 2021, así como del análisis de la prueba diagnóstica, se evidenció la necesidad de fortalecer sus competencias pedagógicas TIC.

Dentro de las metas pretendidas, se busca dejar capacidad instalada para que los docentes asuman el reto de transmitir y replicar con sus colegas y otros integrantes de su comunidad

educativa, los conocimientos y las competencias adquiridas durante el proceso, además de profundizar en las temáticas expuestas.

Para su implementación, además de contar con el apoyo de dos asesores pedagógicos con formación y experiencia en el campo de las TIC, se requiere del interés propio de los participantes que deben contar con un dispositivo electrónico y acceso a Internet.

En la Tabla 5 se presentan: la identificación del “Plan de formación docente 2022”, las competencias a desarrollar, la metodología a emplear, los propósitos, los contenidos, los conceptos, los recursos didácticos, las actividades a desarrollar por parte de los docentes y la evaluación que tendrá el proceso de formación.

Tabla 5.

Plan de formación docente 2022

Identificación	
Población	Docentes IE Sagrado Corazón de El Cerrito, Valle del Cauca
Nivel de enseñanza	Cualificación docente
Sector	Oficial
Disciplina	Tecnología
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar la información. 2. Crear recursos educativos digitales individual y colectivamente. 3. Utilizar recursos de forma ética y responsable. 4. Participar en comunidades virtuales.
Modalidad	B-learning

Duración	20 horas
Competencias generales	
Alfabetización tecnológica, alfabetización digital y alfabetización informativa	
Comunicación y colaboración	
Creación de contenido digital	
Metodología	
<p>Los docentes acceden al sitio <i>web</i> y revisan de forma independiente y autónoma el material de autoría propia que tienen a su disposición. Luego de interiorizarlo, formulan sus dudas a los asesores, quienes dan respuestas a estas a través de encuentros individuales o grupales sincrónicos. Al terminar cada línea de formación, los docentes evalúan sus aprendizajes a través de una prueba teórica en línea y distintas actividades en las que pondrán en práctica los conocimientos adquiridos. Además, harán un comparativo entre los conocimientos previos y los conocimientos posteriores al desarrollo de las actividades propuestas.</p>	
Propósitos del plan de formación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Formar docentes con habilidades en la creación de recursos educativos digitales y el uso de recursos existentes bajo políticas y parámetros éticos. 2. Afianzar las competencias digitales de los docentes para implementarlas en sus prácticas pedagógicas. 3. Fortalecer la cultura de formación docente que existe en la Institución. 	
Temario y contenidos	
Línea 1. Gestión de la información	
<p>Descripción: Reconocer cómo gestionar la información. Esto implica localizarla, identificarla (por relevancia y fuente), procesarla y almacenarla de manera digital.</p>	

Contenido	Conceptos	Recurso didáctico	Actividades a desarrollar por los docentes
Correo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Proveedores - Tipos de cuentas - Importancia - Partes y elementos 	Video informativo	<ul style="list-style-type: none"> - Observar e interactuar con los recursos didácticos. - Compartir el enlace de una carpeta de Drive. - Realizar la prueba en línea.
	- ¿Cómo enviar un correo electrónico?	Infografía	
	- Aplicaciones vinculadas	Imagen interactiva	
Navegadores, motores y repositorios	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de navegador y motor de búsqueda - ¿Cómo buscar y filtrar información? 	Video informativo	
	- Ventajas y desventajas de algunos navegadores	Cuadro comparativo	
	<ul style="list-style-type: none"> - Criterios de calidad de RED - Repositorios digitales 	Información del sitio <i>web</i>	

Almacenamiento de la información	<ul style="list-style-type: none"> - La nube: creación de carpetas y archivos - Límite de almacenamiento - Archivos y unidades compartidas 	Video tutorial	
Uso de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Derechos de autor - Tipos de licencias (CC y CC0) 	Cuadro comparativo	
Línea 2. Creación de contenidos			
Descripción: Producir algunos recursos educativos digitales propios y hacer uso ético y responsable de los que se encuentran en la <i>web</i> para el desarrollo de las prácticas pedagógicas.			
Contenido	Conceptos	Recurso didáctico	Actividades a desarrollar por los docentes
Bancos de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Tipos de bancos de recursos - Descarga de recursos 	Presentación interactiva	<ul style="list-style-type: none"> - Observar e interactuar con los recursos didácticos.
Presentaciones en línea	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones de Google 	Video tutorial	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar y construir una presentación en línea y un juego que apoye la planeación didáctica.
Gamificación y juegos en línea	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y elementos de la gamificación 	<i>E-book</i>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia de gamificar en el aula - Pasos y plataformas para gamificar 	<p>Información del sitio <i>web</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la prueba en línea.
	<ul style="list-style-type: none"> - Juegos y gamificación - Plataformas para crear juegos (<i>Kahoot</i> y <i>Nearpod</i>) 	<p>Video tutorial</p>	
Línea 3. Comunicación y colaboración			
<p>Descripción: Participar en comunidades virtuales con ética y respeto y compartir recursos propios que apoyen sus prácticas pedagógicas.</p>			
Contenido	Conceptos	Recurso didáctico	Actividades a desarrollar por los docentes
Lenguaje en la red	<ul style="list-style-type: none"> - Conductas en Internet - Lenguaje apropiado e inapropiado - Comunicación efectiva 	<p>Información del sitio <i>web</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observar e interactuar con los recursos didácticos. - Realizar la prueba en línea.
Evaluación			
Línea	Contenido	Estándar	Evidencia
Gestión de la información	<p>Correo electrónico</p>	<p>Usa el correo electrónico empleando diversos</p>	<p>Redacta y envía correos electrónicos,</p>

		elementos y características.	especificando el asunto y adjuntando enlaces personalizados.
	Navegadores, motores y repositorios	Conoce los conceptos de navegador y motor de búsqueda.	Expone con claridad cuál es el navegador y motor de búsqueda de su preferencia.
	Almacenamiento de la información	Almacena información de forma organizada en la nube.	Usa la nube para guardar contenidos digitales, acceder a ellos y compartirlos con otros.
	Uso de la información	Reconoce la importancia del respeto a los derechos de autor y la diferencia entre los tipos de licenciamiento.	Utiliza contenidos digitales de uso libre o haciendo la respectiva referencia.
Creación de recursos	Bancos de recursos	Reconoce los beneficios de las licencias <i>Creative Commons</i> y <i>Creative Commons Zero</i> .	Enriquece sus contenidos con recursos de bancos respetando el licenciamiento.

	Presentaciones en línea	Crea presentaciones en línea que apoyen el proceso pedagógico.	Diseña presentaciones en línea teniendo en cuenta parámetros de tamaño, color y recursos multimedia, entre otros.
	Gamificación	Comprende la gamificación como una estrategia para la enseñanza y el aprendizaje.	Deconstruye juegos y usa sus elementos para plantear acciones de gamificación en el aula.
	Juegos en línea	Crea juegos en línea con criterios de calidad para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Construye juegos que responden a los criterios de calidad a partir del contenido base de su área teniendo en cuenta el impacto en la motivación y en el aprendizaje de los estudiantes.
Comunicación y colaboración	Lenguaje en la red	Usa términos TIC adecuados al comunicarse por los distintos canales virtuales.	Hace uso de los canales virtuales del curso manteniendo y promoviendo una comunicación respetuosa,

			armoniosa y efectiva entre pares.
--	--	--	-----------------------------------

Fuente: Elaboración propia

4.2. Diseño del recurso

Para el desarrollo conceptual de los contenidos, se diseñaron y crearon recursos digitales usando las siguientes herramientas:

- En la edición de los videos informativos y tutoriales, se utilizó *Kdenlive*, un software de código abierto.
- En la creación de las presentaciones de apoyo, las infografías, las imágenes interactivas y los cuadros comparativos se utilizó *Genially*.
- El *e-book* fue construido en *Book Creator*.

Finalmente, los contenidos y recursos fueron organizados en un sitio *web* llamado [REDUTIC](#). Este fue creado en *Wix* y tiene dos botones: “Inicio” que presenta la información general del sitio y “Cursos” que presenta los respectivos contenidos.

Figura 8.

Sitio web REDUTIC



Fuente: Elaboración propia

La interfaz y la navegación a través de los contenidos del sitio *web* es intuitiva. Los cursos se presentan de forma secuencial, con variedad de recursos educativos digitales de creación propia acompañados de síntesis textuales que puntualizan y refuerzan la información. Además, están seguidos de preguntas y actividades, propuestas en el mismo sitio *web*, en las que los docentes pondrán en práctica sus conocimientos y habilidades adquiridas. Esta sección se llama “Coméntanos tus avances” y está formulada al final de cada bloque de contenidos (Figura 9).

Figura 9.

Sección “Coméntanos tus avances” de REDUTIC



REDUTIC Derechos patrimoniales y morales Inicio Cursos

Formando docentes del siglo XXI | Más de 10 años de experiencia

Coméntanos tus avances

Una vez revisados los recursos, responde las siguientes preguntas:

¿Qué implicaría no tener una cuenta de correo electrónico y no saber enviar un correo en la sociedad del siglo XXI? *

Escribe aquí tu respuesta

Además de los criterios presentados para seleccionar o crear recursos educativos digitales, ¿qué tienes en cuenta al implementar uno con los estudiantes? *

Escribe aquí tu respuesta

¿De qué forma aprovecharías los repositorios digitales para el desarrollo de tus clases? *

Escribe aquí tu respuesta

¿Qué elementos tendrías en cuenta a la hora de recomendar un navegador web a tus estudiantes? *

Seguridad

¡Vámonos a chatear!

Fuente: Elaboración propia

5. ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

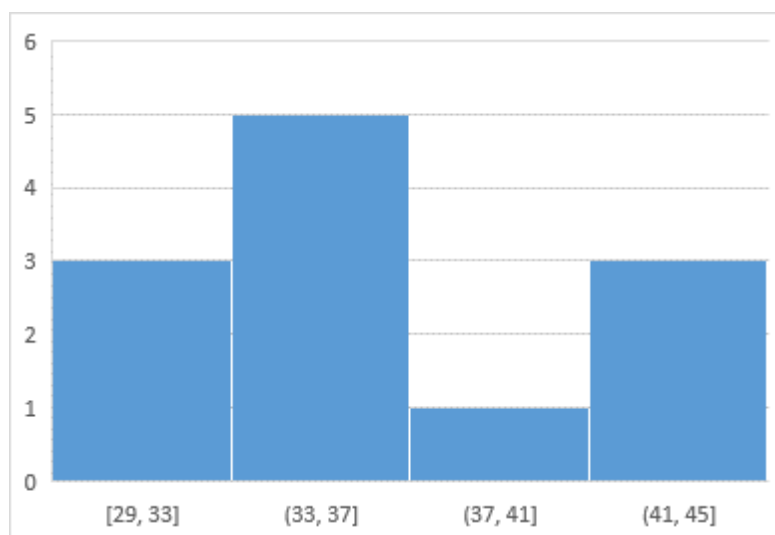
A partir de los objetivos propuestos en esta investigación, se expone el análisis de los resultados y posteriormente, se plantean las conclusiones obtenidas de este análisis. Finalmente, se brindan unas recomendaciones a tener en cuenta por parte de las directivas y de los docentes de la Institución Educativa, así como de las entidades estatales (Secretaría de Educación y Ministerio de Educación Nacional) y de la comunidad científica para dar continuidad a procesos de formación en este campo.

5.1. Análisis de los resultados

A continuación, se analizan los resultados obtenidos en esta investigación de acuerdo a cada una de las fases definidas en ella. Es importante tener en cuenta los cuatro objetivos específicos planteados en este trabajo. De acuerdo a la ruta de investigación, se muestra la sistematización de estos resultados en tres secciones: diagnóstico, implementación y evaluación.

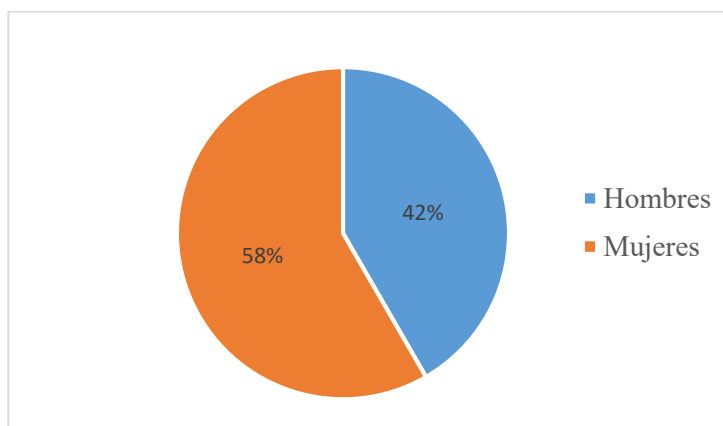
5.1.1. Diagnóstico

Se aborda el primer objetivo específico que corresponde a la identificación del nivel de competencia pedagógica TIC mediante la aplicación de una encuesta diagnóstica en línea de Formularios de Google y compartida a través del [enlace](#). Para el análisis, se contempla la distribución de los docentes por edades. De la Figura 10 puede concluirse que el 25 % de los docentes tienen menos de 33 años y el 75 % restante tiene entre 33 y 45 años de edad. Así que se contempla la edad como un factor que puede incidir en el dominio de las herramientas TIC.

Figura 10.*Distribución por edades de la muestra*

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se analiza el sexo de los docentes participantes (Figura 11) para considerar si este es un factor que influye en sus habilidades digitales.

Figura 11.*Distribución por sexo*

Fuente: Elaboración propia

De las 11 preguntas que asignaban una puntuación entre 0 (incorrecta) y 1 (correcta), el promedio de notas obtenidas (evaluadas de 0 a 10 puntos) fue 6,45, mientras que la mediana fue

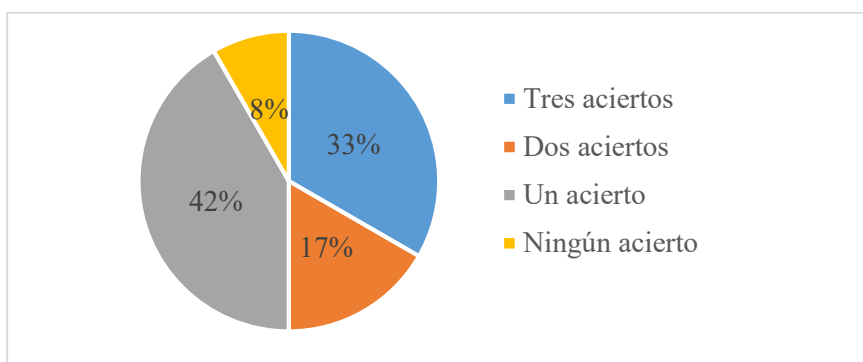
7,2. Esto indica que el 50 % de los participantes obtuvo a lo más una nota de 7,2. Al analizar qué tan dispersos están los puntajes de la nota promedio, se obtiene que el rango es 5,6 y la desviación estándar es 1,85 aproximadamente, lo cual indica que algunos datos están alejados de la media. Estos valores se contrastarán en el análisis de la prueba de salida, para ver si hubo alguna evolución en los aprendizajes de los docentes.

A partir de los datos obtenidos de la prueba diagnóstica, fue posible determinar que:

El 33,3 % de los docentes participantes en la investigación reconoce totalmente la importancia de contar con una cuenta de correo electrónico (marcan las tres opciones correctas); el 58,3 % reconoce parcialmente esta importancia (marcan solo una o dos opciones correctas); y, el 8,3 % considera erróneamente que tener una cuenta de correo electrónico sirve, entre otras, para navegar en la *web* (Figura 12). La diferencia entre el valor máximo y mínimo de estos resultados se debe al uso como herramienta comunicativa y como parte del proceso para acceder a diversas plataformas que le dan los docentes a su cuenta de correo, así como a la limitada utilización para hacer negocios debido en parte al rango de edad en el que se encuentran (mayores de 33 años) y al enfoque educativo de su profesión.

Figura 12.

Porcentaje de docentes que reconocen la importancia del correo electrónico

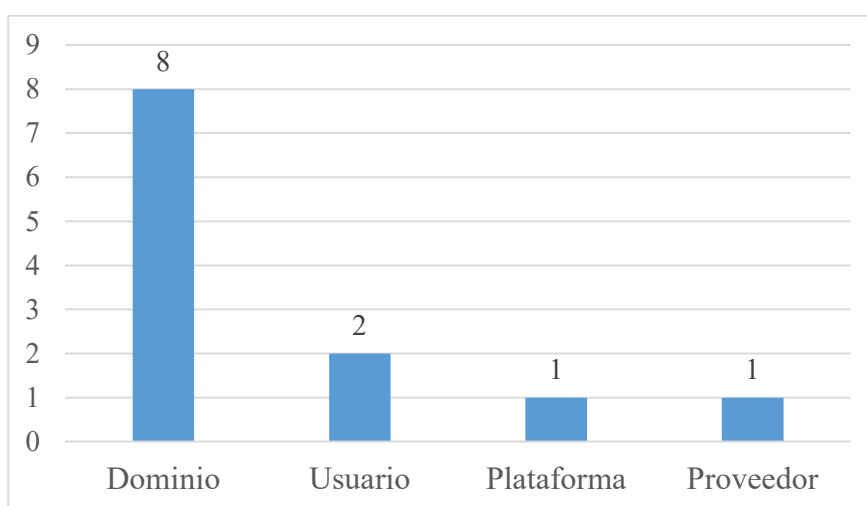


Fuente: Elaboración propia

Respecto al elemento que permite identificar si una cuenta es personal o institucional, el 66,7 % de los docentes participantes contesta correctamente y el resto, contesta de forma errónea (Figura 13). Las respuestas revelan que, aunque más de la mitad de los docentes conocen el término, hay confusiones respecto a los elementos que componen una cuenta. El uso que hacen estos maestros de su cuenta institucional, más que su edad o su sexo, resulta ser un factor determinante.

Figura 13.

Número de docentes que identifican los elementos de una cuenta de correo

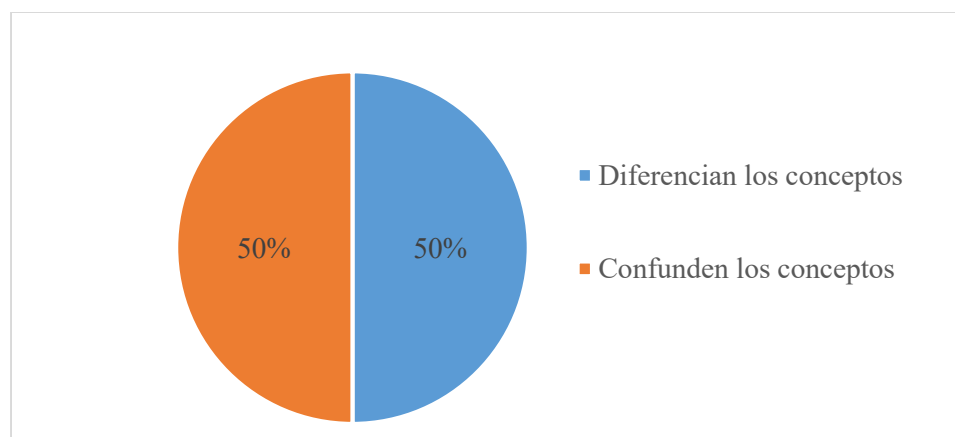


Fuente: Elaboración propia

Pese a que el 91,7 % conoce algunos ejemplos de navegadores *web* (Google Chrome, Safari e Internet Explorer), el 50 % de la muestra presenta confusión de este concepto con el de motor de búsqueda, pues seleccionan los mismos como ejemplos de buscadores, en lugar de elegir Bing, Yahoo y Google (Figura 14). Una observación particular en esta parte del análisis es que las personas de 36 a 45 años tienen clara esta diferencia y, además, de ese porcentaje, el 83,3 % corresponde a mujeres.

Figura 14.

Porcentaje de docentes que diferencian los conceptos de navegador y de buscador

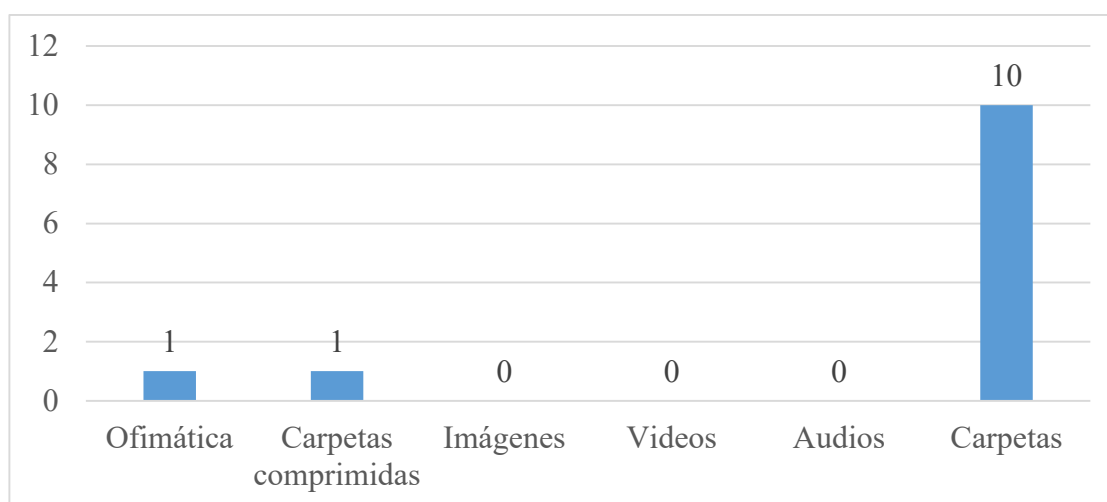


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los tipos de archivos que no se pueden enviar y recibir a través de correo electrónico, los docentes en su mayoría (83,3%) contestan correctamente que son las carpetas. El 8,3% dice que archivos de ofimática y el 8,3% restante, que carpetas comprimidas (Figura 15).

Figura 15.

Número de docentes que reconoce tipos de archivos que se adjuntan por correo

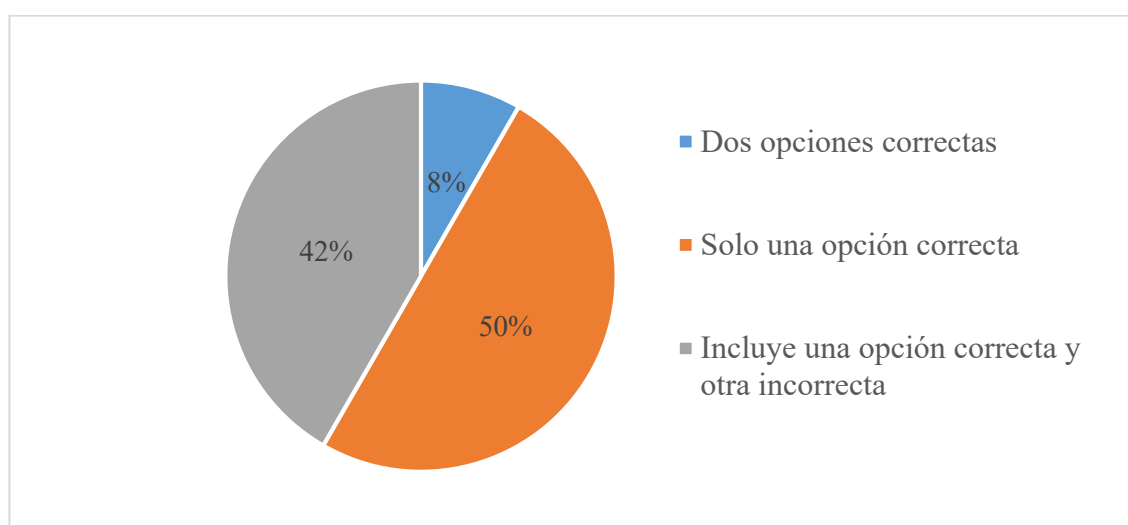


Fuente: Elaboración propia

En la identificación de los servicios, plataformas y aplicaciones que requieren una cuenta para su uso, solo el 8,3 % selecciona las dos opciones correctas (aplicaciones de videoconferencias y plataformas educativas), el 41,7 % incluye una red social que no requiere una cuenta para su uso (*Twitter*) y el 50 % restante selecciona las opciones correctas de forma parcial. La distribución de las respuestas se detalla en la Figura 16 y se asocian estos porcentajes a la propuesta de *Twitter* como red social que requiere una cuenta de correo.

Figura 16.

Porcentaje de docentes que identifica herramientas web que requieren correo

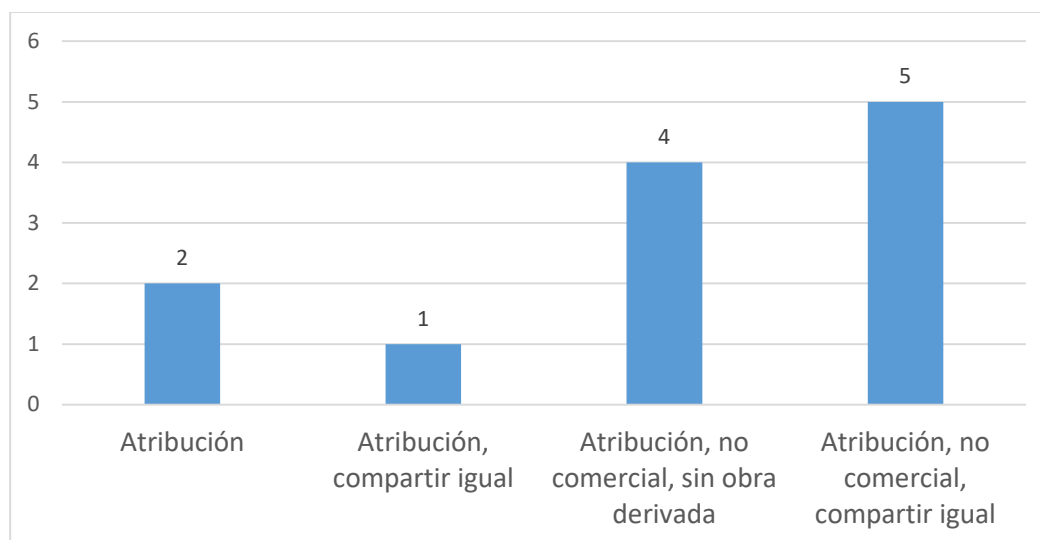


Fuente: Elaboración propia

En el tema de licencias *Creative Commons*, más de la mitad de los docentes (58,3 %) no reconoce lo que permite hacer una de ellas con una obra (Atribución, no comercial, compartir igual) cuando se les brinda la imagen (Figura 17). Ello se debe a la poca relación que tienen al usar obras que encuentran en la red. Respecto a la edad y el sexo, estos no son factores determinantes en las respuestas, por cuanto hay respuestas erróneas en diferentes edades del rango y tanto hombres como mujeres se equivocan en la misma proporción al responder.

Figura 17.

Número de docentes que identifica un tipo de licencia Creative Commons

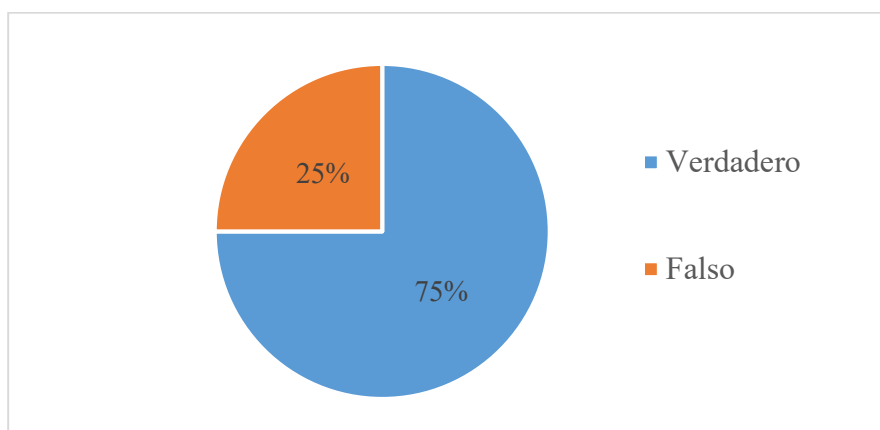


Fuente: Elaboración propia

Al presentarles a los docentes la afirmación “Una imagen con licencia *Creative Commons Zero* puede ser usada con fines comerciales sin necesidad de elogiar públicamente a su autor”, el 75 % contestó acertadamente (Figura 18). De este porcentaje, aproximadamente el 56 % corresponde a mujeres entre los 36 y 43 años y el 44 % a hombres entre los 29 y 45 años.

Figura 18.

Porcentaje de docentes que identifica lo que permite hacer la licencia CC0

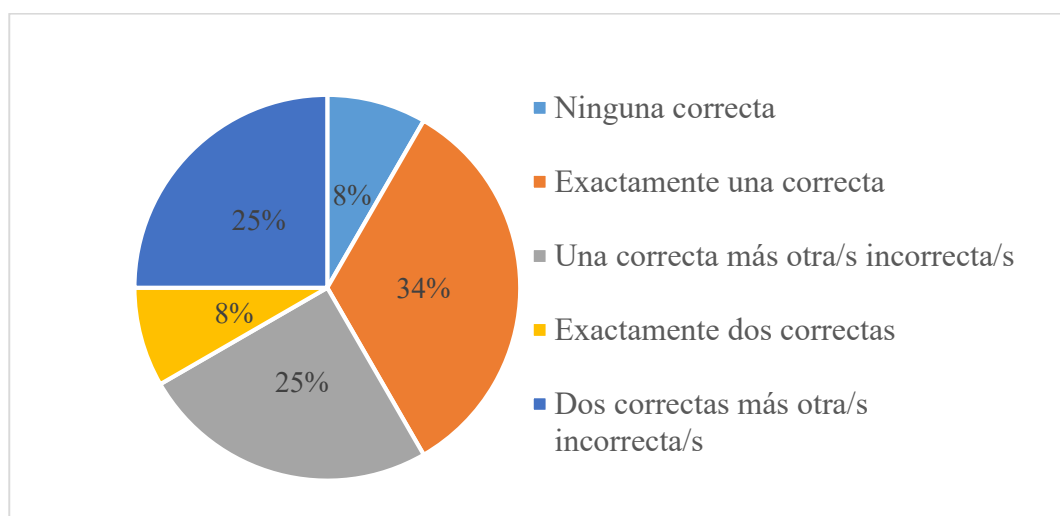


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta orientada a los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra, el 8,3 % no seleccionó ninguna de las opciones correctas, el 33,3 % seleccionó exactamente una de las opciones correctas, el 25 % seleccionó una de las dos opciones correctas más otra u otras incorrectas, el 8,3% seleccionó exactamente las dos opciones propuestas como correctas y el otro 25 %, seleccionó las dos opciones correctas más otra u otras opciones incorrectas. Este detalle se observa en la Figura 19.

Figura 19.

Porcentaje de docentes que reconoce cuáles son los tipos de derechos de autor

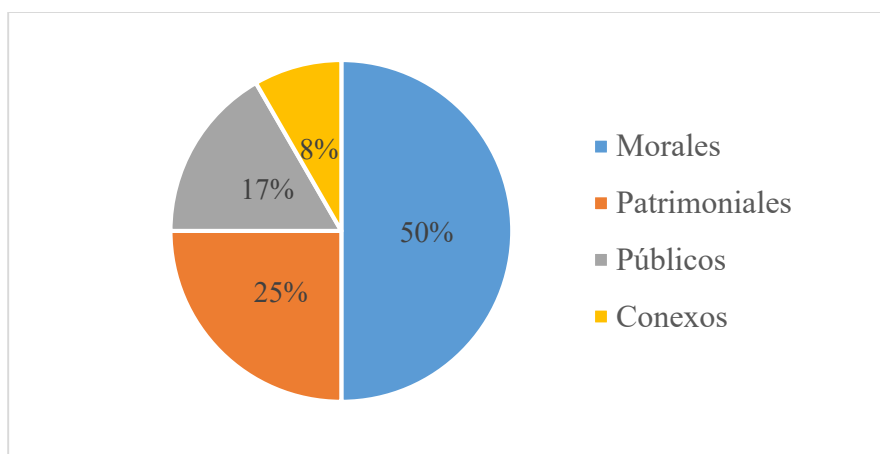


Fuente: Elaboración propia

Para la pregunta que indagaba por los derechos de integridad de un autor, la mitad contestó acertadamente y los demás seleccionaron opciones erróneas (Figura 20). Al relacionar la variable sexo con las respuestas obtenidas, se observa que el 50 % de las respuestas acertadas corresponden a respuestas dadas por mujeres y 50 % por hombres.

Figura 20.

Porcentaje de docentes que reconoce que es un derecho de integridad

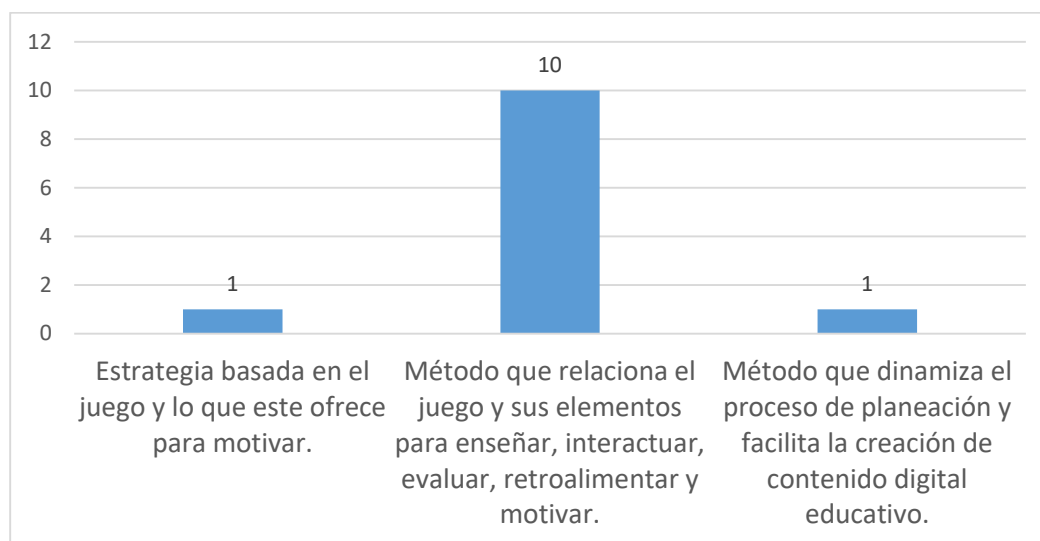


Fuente: Elaboración propia

Aun cuando un alto porcentaje de los docentes (83,3%) tiene claridad en el concepto de gamificación en educación (Figura 21), al pedir que reflexionen acerca de sus conocimientos previos respecto al tema, solo el 8,3 % indica tener conocimientos profundos acerca del tema, los demás conocen poco (58,3 %), tienen dudas (16,7 %) o desconocen totalmente el tema (16,7 %).

Figura 21.

Número de docentes que tienen claridad en el concepto de gamificación

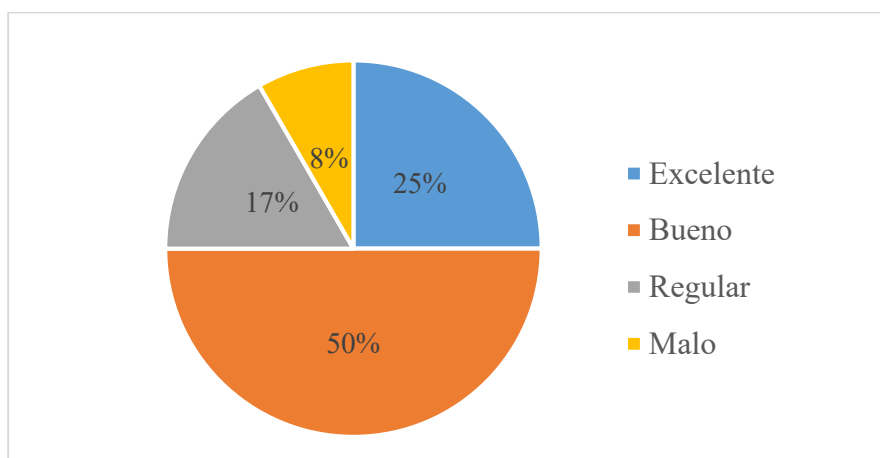


Fuente: Elaboración propia

Como parte de la prueba, se les pidió a los docentes, en lo referente al uso de las herramientas e incorporación de recursos multimedia para la creación de presentaciones interactivas de Google, que evaluarán, en una escala de malo a excelente, el dominio que consideraban tener de este tema (Figura 22).

Figura 22.

Porcentaje de dominio en la creación de presentaciones interactivas de Google

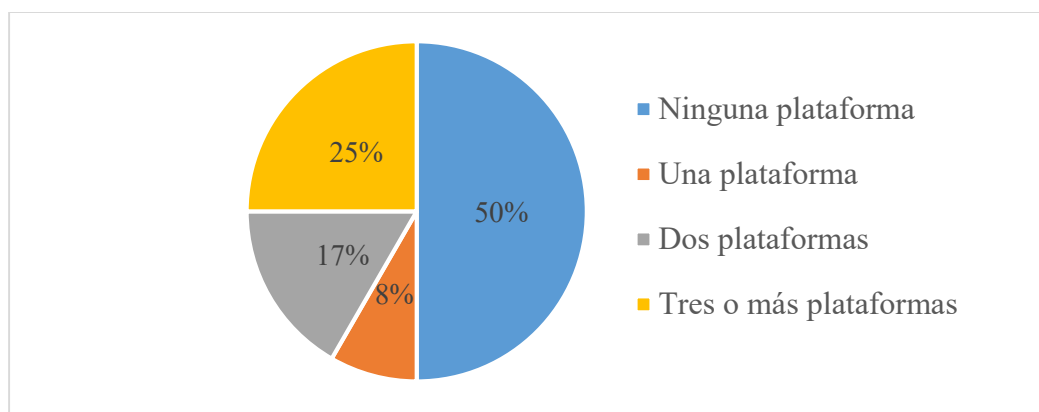


Fuente: Elaboración propia

De igual forma, el 58,3 % de los docentes manifestó tener experiencia creando juegos en algunas plataformas en línea y el 41,7 % indicó no tener experiencia en este aspecto. Esto se puede evidenciar más concretamente cuando se les pidió mencionar las plataformas que conocían para crear juegos en línea. En la Figura 23 se muestra que la mitad de los docentes desconoce plataformas para la creación de estos recursos y que, de la otra mitad, solo el 25% maneja tres o más plataformas. Así que, la presentación de herramientas que les permita a los que ya saben del tema, profundizar sus conocimientos, y a los que lo desconocen, dar inicio al estudio, resulta relevante en esta investigación, pues aportará a la consolidación o construcción de las bases para que los docentes creen y utilicen juegos como herramienta para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 23.

Porcentaje de conocimiento de plataformas para crear juegos en línea

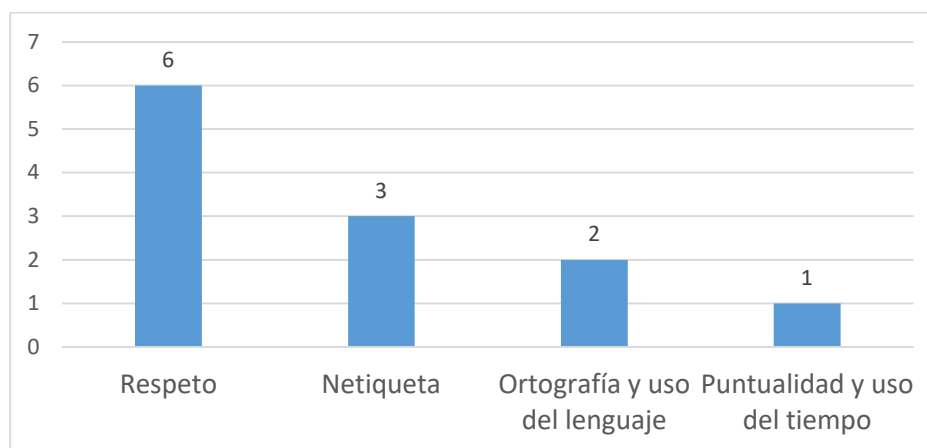


Fuente: Elaboración propia

Por último, para el análisis de las normas y principios que deben tener en cuenta al comunicarse en línea, aunque los docentes mencionan diferentes elementos de importancia, no hay un consolidado global entre las respuestas propuestas. Entre sí, se complementan, pero solo hay como respuestas comunes el respeto y la netiqueta (Figura 24).

Figura 24.

Normas y principios para comunicarse en línea



Fuente: Elaboración propia

Luego de analizar los resultados de la prueba diagnóstica, se determina la pertinencia de los contenidos creados para cada uno de los cursos del plan de formación docente en aras de fortalecer las competencias pedagógicas TIC de los docentes participantes y se evidencia que hay temáticas como la creación de contenidos que requieren un trabajo más profundo que otras como el manejo de la información y la comunicación y colaboración.

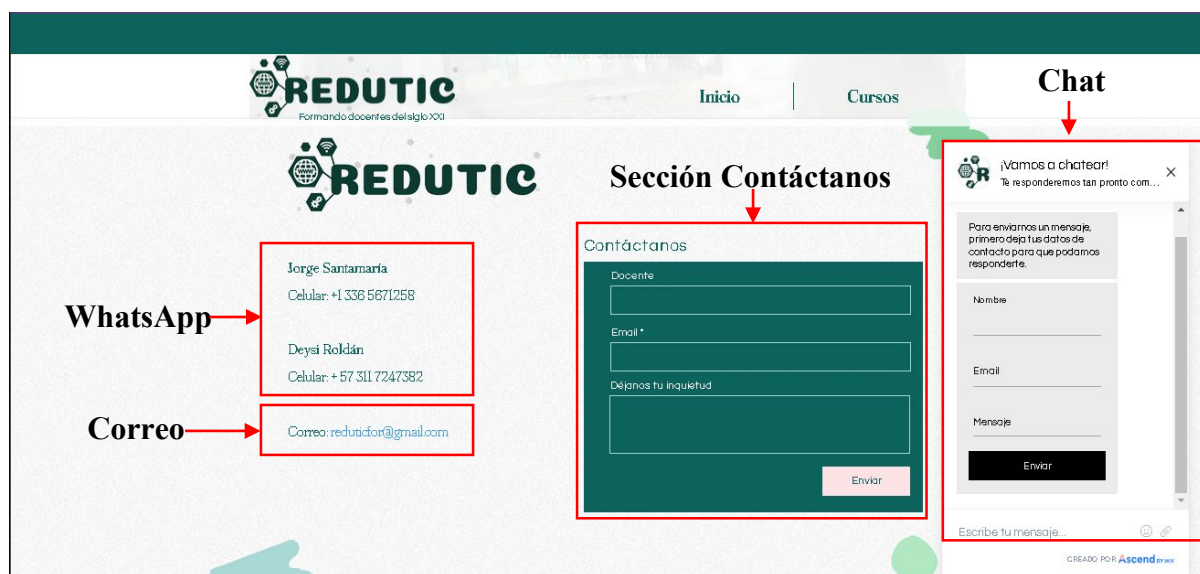
5.1.2. Implementación

Se aborda el tercer objetivo específico que corresponde a la implementación del Plan de formación, para el cual fue indispensable que los docentes contaran con acceso a un computador y conexión a Internet. Así, accedían al sitio *web* REDUTIC a través del enlace <https://reduticfor.wixsite.com/redutic> que les fue compartido por correo electrónico y vía *WhatsApp*. El sitio permitía el acceso de todos los participantes desde cualquier lugar y hora del día. Se les pidió que, una vez explorados los contenidos e interactuado con los recursos, resolvieran las actividades y preguntas propuestas en la sección “Coméntanos tus avances”. De este modo, las respuestas eran enviadas de manera individual, lo que permitió hacer un seguimiento del proceso mediante el análisis de los envíos que realizaba cada docente después de hacer el recorrido por cada bloque de contenidos.

En un primer momento, se les presentó a los docentes, el propósito del plan de formación junto con el sitio *web* y su ruta de navegación. Allí, se les indicó cuál sería el tiempo de dedicación (20 horas), los requisitos para el acceso (interés, acceso a un computador y conexión a Internet) y los canales de comunicación e interacción con los tutores que tendrían a su disposición (correo electrónico, *WhatsApp*, chat y sección “Contáctanos” del sitio).

Figura 25.

Canales de comunicación disponibles



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 6 se describe cómo fue implementado el “Plan de formación docente 2022” usando el sitio *web* de REDUTIC.

Tabla 6.

Guía de implementación del recurso

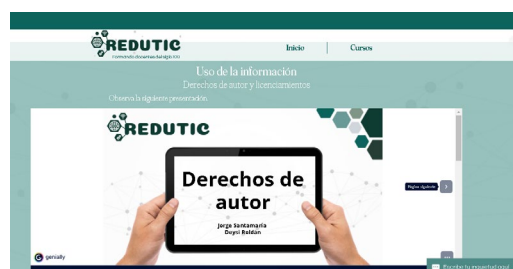
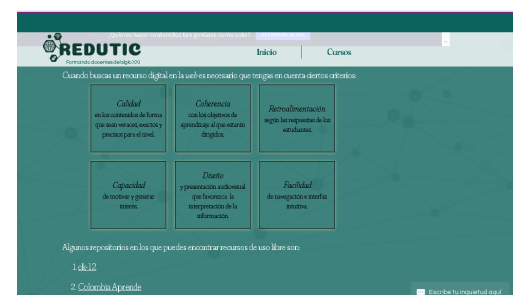
Etapa de exploración	
Descripción de las actividades	Evidencia
<p>Cada docente explora, de forma autónoma, la página de “Inicio” del sitio <i>web</i>. Allí se retoma el propósito del mismo y la ruta de navegación para llevar a cabo el proceso.</p>	<p>Ruta de exploración</p> <p>Paso 1. Lee la información de esta página de “Inicio”.</p> <p>Paso 2. Ve al botón de “Cursos”. Allí, encontrarás el nombre y una breve descripción de los tres cursos que hemos preparado para ti.</p> <p>Paso 3. Accede a cada curso de forma secuencial dando clic sobre el botón “Ir al curso”.</p> <p>Paso 4. Da clic sobre cada uno de los contenidos, estos te situarán en el contenido respectivo. Sigue cada una de las instrucciones indicadas en cada uno.</p> <p>Paso 5. Comenta tus avances respondiendo a cada una de las preguntas del formulario que se encuentra al final de cada curso.</p> <p>Paso 6. Escribe en el chat o envíanos un mensaje si tienes alguna duda o sugerencia.</p>

Se presenta el contenido de navegadores, motores de búsqueda y repositorios a través de un video explicativo y se refuerzan los usos y ejemplos de cada uno.

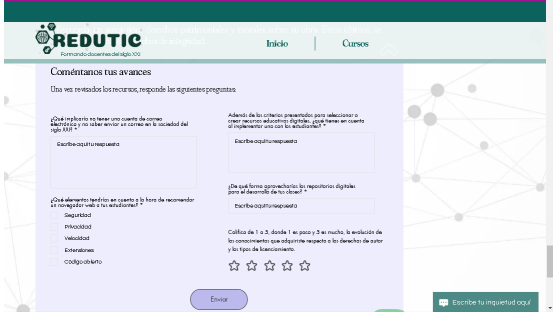
Posteriormente, se incluye un cuadro comparativo para interactuar y conocer las ventajas y desventajas de algunos navegadores, para que seleccionen el de su preferencia basados en criterios de privacidad, velocidad y soporte, entre otros. Por último, se exponen los criterios para evaluar un recurso educativo digital.

Para el almacenamiento de la información, en el video tutorial se muestran los pasos para almacenar información en la nube y compartirla con los tutores.


Respecto a los derechos de autor y tipos de licenciamiento, encuentran una presentación interactiva que especifica estos contenidos y cierra puntualizando en los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra.



Etapa de evaluación: Curso Gestión de la información

Descripción de las actividades	Evidencia
<p>Se evalúan los conocimientos y habilidades de los docentes a través de la sección “Coméntanos tus avances” que se encuentra al final del curso.</p> <p>Las preguntas y actividades están orientadas a reconocer la importancia de contar con una cuenta de correo, los aspectos para decidirse por uno u otro navegador, los criterios para seleccionar recursos digitales aplicables al aula y los avances logrados hasta el momento en el proceso.</p>	

Etapa de conceptualización y afianzamiento: Curso Creación de contenidos

Descripción de las actividades	Evidencia
<p>Se indica a cada docente que, una vez terminado el primer curso, acceda al siguiente.</p> <p>El tema de bancos de recursos está orientado por una presentación interactiva y la invitación a descargar recursos bajo las licencias expuestas para enriquecer sus contenidos.</p>	

En cuanto a las presentaciones en línea, este tema es explicado a partir de videos tutoriales que guían la creación y envío compartido de presentaciones interactivas.



Se da paso a la presentación de los elementos de la gamificación en la escuela, así como de los pasos y las características a tener en cuenta para crear una experiencia gamificada en el aula.

Al final, se da paso a la observación de los videos tutoriales que explican dos de esas plataformas: *Nearpod* y *Kahoot*. En ellos se brindan elementos para que los docentes estén en la capacidad de crear sus propios juegos en línea usando las plataformas descritas u otras.



Etapa de evaluación: Curso Creación de contenidos

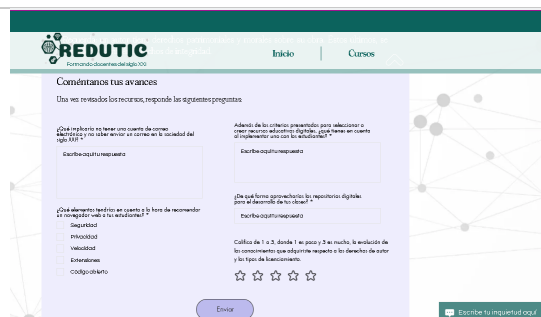
Descripción de las actividades

Se evalúan los conocimientos y habilidades de los docentes a través de la sección

Evidencia

“Coméntanos tus avances” que se encuentra al final del curso.

Las preguntas y actividades están orientadas a identificar diferencias entre los distintos tipos de licencias, el aporte de la gamificación como elemento clave en la creación e implementación de recursos educativos digitales y las habilidades alcanzadas por los docentes al crear un juego en línea.



Etapa de conceptualización y afianzamiento: Curso Comunicación y colaboración

Descripción de las actividades	Evidencia
<p>Se describen las normas y los principios clave a tener en cuenta para comunicarse en línea, más como un tema de ampliación.</p>	

Etapa de evaluación: Curso Comunicación y colaboración

Descripción de las actividades	Evidencia
<p>Se evalúan los conocimientos y habilidades de los docentes a través de la sección “Coméntanos tus avances” que se encuentra al final del curso.</p>	

<p>Las preguntas y actividades están orientadas a consolidar los criterios y la importancia de saber comunicarse en línea, así como la evaluación del aporte que les deja el proceso a su formación.</p>	
--	--

Fuente: Elaboración propia

Las actividades que realizaron los docentes dentro del proceso de formación fueron compartidas a través de Google Drive al correo reduticfor@gmail.com, sus inquietudes fueron solucionadas a través de correo electrónico y las aclaraciones y explicaciones complementarias se lograron vía *WhatsApp*.

5.1.3. Evaluación

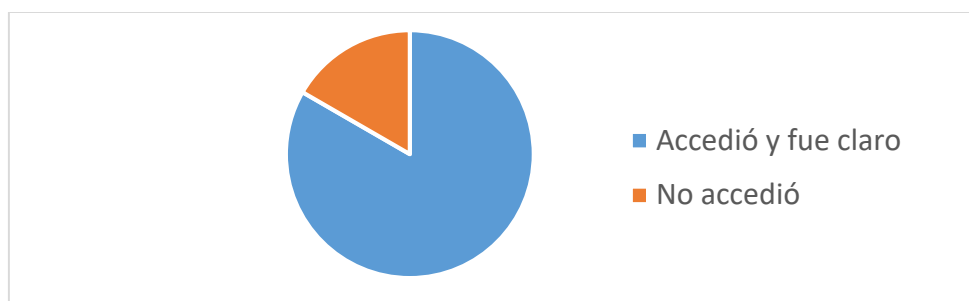
Se aborda el cuarto objetivo específico que corresponde a la evaluación del plan de formación implementado. Para ello, se tuvieron en cuenta las respuestas dadas por los docentes en las secciones de evaluación “Coméntanos tus avances” recogidas a través de los formularios que ofrece *Wix* y transcritas en una tabla como evidencia (Anexo C). También se tuvieron en cuenta los resultados de la aplicación de la prueba de salida que se cargó al final del sitio *web*.

5.1.3.1. Evaluación etapa de exploración

De manera individual, se preguntó a cada docente si era claro el propósito del proceso de formación y la ruta de navegación del sitio *web* que permitía acceder a los cursos. Se registró que para el 83,3 % de los docentes fueron claros los dos aspectos y el porcentaje restante no ingresó a explorar el sitio (Figura 26). Sus argumentos para no hacerlo se deben a motivos personales que les impidieron dar inicio a la formación y continuar con el proceso.

Figura 26.

Reporte de participación en la etapa de exploración



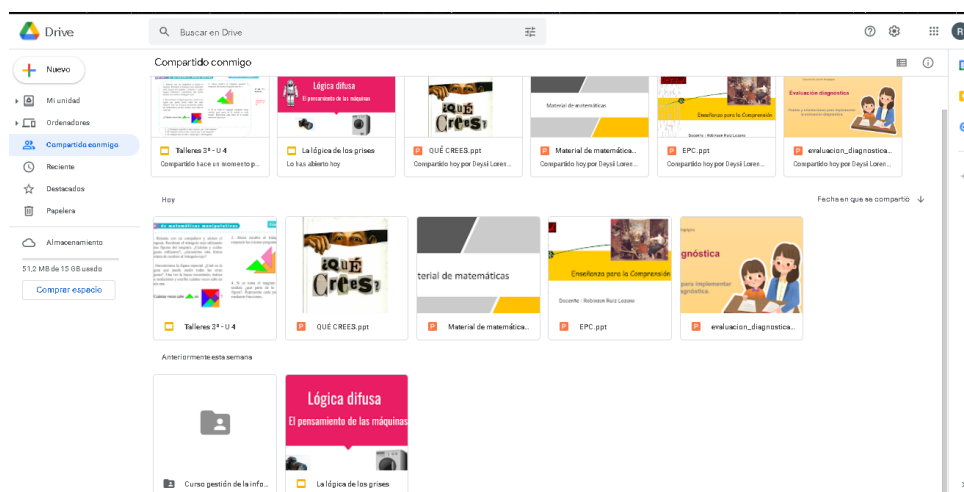
Fuente: Elaboración propia

5.1.3.2. Evaluación etapa de conceptualización y afianzamiento

Los insumos que permitieron evaluar esta etapa se obtuvieron de los archivos compartidos a través de Google Drive (Figura 27), del envío de preguntas a través de los diversos canales de comunicación y de la creación del juego en línea en alguna plataforma (sugerida o cualquier otra).

Figura 27.

Presentaciones compartidas al correo reduticfor@gmail.com



Fuente: Elaboración propia

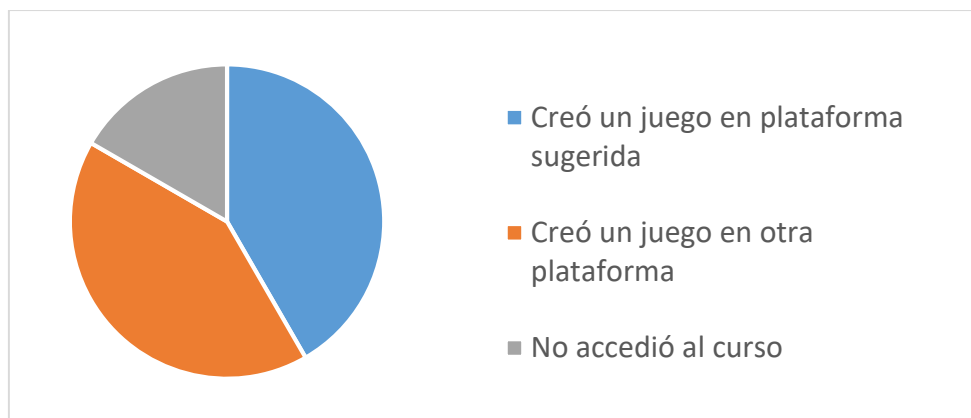
Al analizar la carpeta compartida, hubo una participación del 58,3 % de los docentes, el 25 % respondió que solo habían tenido tiempo para interactuar con los recursos, pero no de hacer

la presentación y el 16,7 % no continuó el proceso. De las presentaciones allí subidas se destaca el involucramiento de los elementos explicados en los videos tutoriales del curso Creación de contenidos y la claridad en la presentación de las diapositivas.

El otro elemento que se tuvo en cuenta en esta etapa fue la construcción de un juego en línea. En este punto, los docentes mostraron una mayor motivación y participación, pues el 83,3 % envió el enlace de su juego y el porcentaje restante no continuó el proceso. De ese porcentaje, la mitad usó alguna de las plataformas sugeridas en los videos tutoriales y la otra mitad se atrevió a usar *Genially*, *Wordwall* y *Cerebriti* para crearlos, algunos de forma autónoma y otros con la asesoría de los tutores del proceso de formación (Figura 28).

Figura 28.

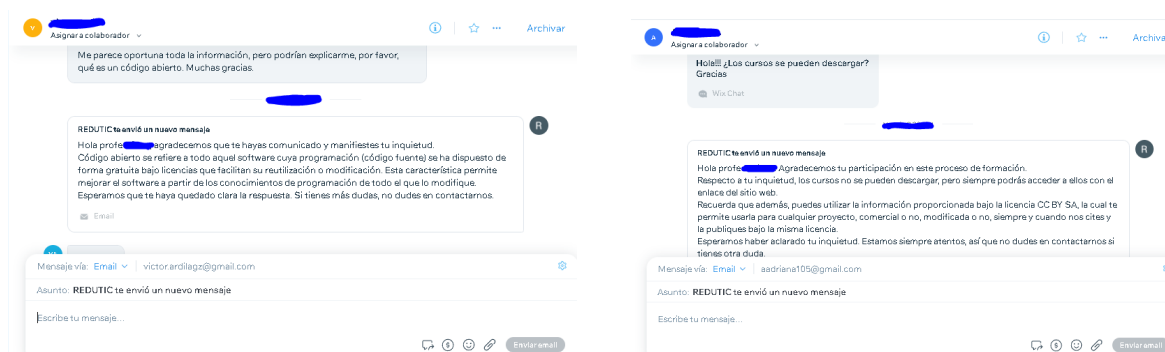
Reporte de creación de juegos en línea



Fuente: Elaboración propia

El análisis de los juegos compartidos por los docentes muestra el uso de recursos libres junto con la presencia de los elementos de la gamificación: mecánicas de juego, sistema de puntos, podio, etc.

Algunas de las preguntas realizadas por los docentes a través del chat del sitio se muestran en la Figura 29 y permiten evidenciar el interés de profundizar en los temas y de acceder a los contenidos allí expuestos.

Figura 29.*Participación de docentes a través del chat del sitio web*

Fuente: Elaboración propia

5.1.3.1. Evaluación etapa de evaluación

Para evaluar esta etapa se tuvieron en cuenta, en primer lugar, las respuestas enviadas por los docentes en la sección “Coméntanos tus avances” que se encontraban al final de cada curso. El análisis se centró en identificar las dificultades que presentaban los docentes y a establecer un diálogo directo con ellos para generar retroalimentación y no dejar vacíos conceptuales. Las retroalimentaciones fueron las siguientes:

- Hoy día más que “perder el tiempo”, el no tener una cuenta de correo limita nuestro acceso a diversas plataformas de educación y de comunicación, entre otras.
- A pesar de estar inmersos en el campo educativo y de tener el hábito de usar lo que está en la *web* sin más, siempre es necesario hacer una atribución o reconocimiento del autor al que pertenece el material que se toma, a no ser que este especifique claramente estar bajo una licencia CC0, la cual no requiere atribución.

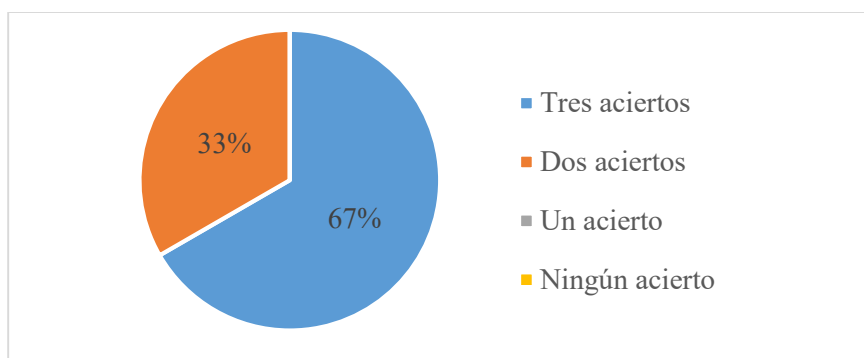
En segundo lugar, la evaluación del recurso se determina a través de los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de salida. Con ella se pudo notar que se redujo notablemente el número de preguntas en las que fallaron en comparación con la primera vez que resolvieron la prueba, pasando de cuatro preguntas donde fallaron con frecuencia (prueba diagnóstica) a una pregunta donde más se equivocaron (prueba de salida).

De las 11 preguntas que asignaban una puntuación entre 0 (incorrecta) y 1 (correcta), el promedio de notas obtenidas luego de terminar el proceso de formación (evaluadas de 0 a 10 puntos) fue 8,7, mientras que la mediana fue 8,8. Esto indica que el 50 % de los participantes obtuvo como mínimo una nota de 8,8. Al analizar qué tan dispersos están los puntajes de la nota promedio, se obtiene que el rango es 2,1 y la desviación estándar es 1,45 aproximadamente, lo cual, en comparación con la prueba diagnóstica aplicada antes de iniciar el proceso de formación, es menor. Dado que los datos están más cercanos a la media es posible afirmar que hubo evolución en los aprendizajes de los docentes luego de participar en el proceso. A continuación, se presentan los argumentos que permiten concluir lo anterior. Así que, a partir de los puntajes obtenidos en la prueba de salida, se determina que:

Ahora el 66,7 % de los docentes participantes en la investigación reconoce totalmente la importancia de contar con una cuenta de correo electrónico; el 33,3 % reconoce parcialmente esta importancia; y, ya ninguno considera erróneamente que tener una cuenta de correo electrónico sirve, entre otras, para navegar en la *web* (Figura 30). Con respecto a la primera vez que resolvieron la prueba (antes de iniciar el proceso de formación), el primer porcentaje aumentó al doble y el segundo se redujo en un 20 %, lo cual es positivo.

Figura 30.

Porcentaje de docentes que reconocen la importancia del correo electrónico

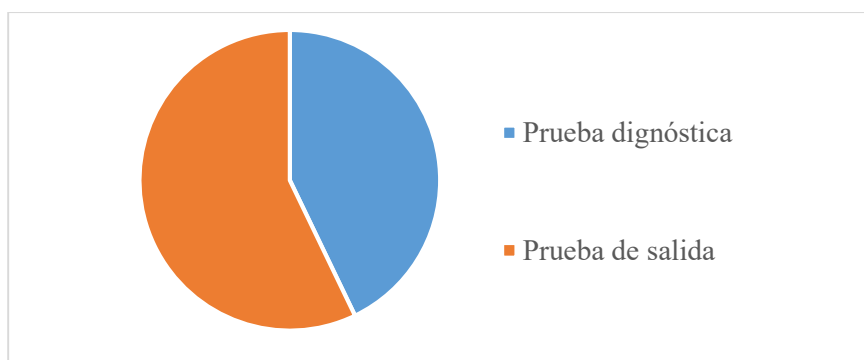


Fuente: Elaboración propia

Respecto al elemento que permite identificar si una cuenta es personal o institucional, el 88,9 % de los docentes participantes contesta correctamente y solo uno, contesta de forma errónea. Esto indica también una mejoría en relación con la prueba diagnóstica (Figura 31).

Figura 31.

Comparación de porcentajes prueba diagnóstica y prueba de salida

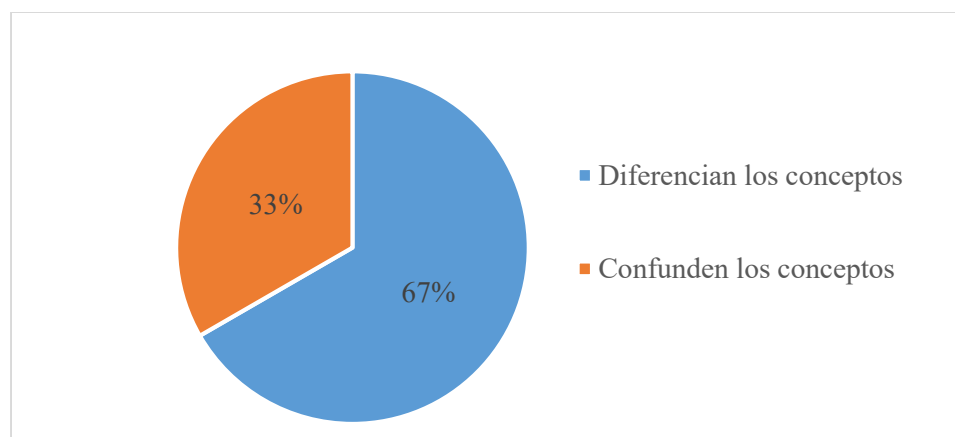


Fuente: Elaboración propia

Después de acceder a los recursos del sitio *web*, se pasa de un 50 % que confundía el término de navegador con el de buscador a solo un tercio de la muestra que aún tiene dificultades en esta diferenciación (Figura 32).

Figura 32.

Porcentaje de docentes que diferencian los conceptos de navegador y de buscador

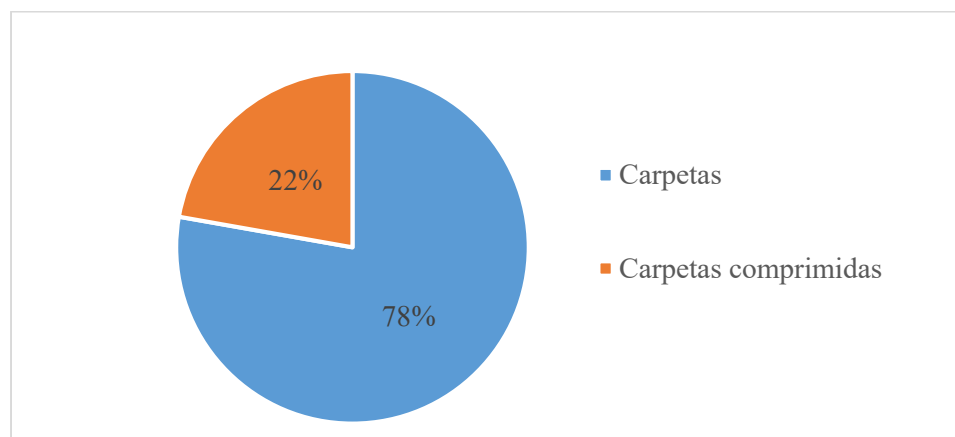


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los tipos de archivos que no se pueden enviar ni recibir a través de correo electrónico, los docentes en su mayoría (77,7 %) contestan correctamente que son las carpetas. Sin embargo, el número de personas que indica que carpetas comprimidas aumenta al 22,3 % (Figura 33). Esta dificultad puede deberse a la asociación de “carpetas” a la opción de respuesta.

Figura 33.

Porcentaje de docentes que reconoce tipos de archivos que se adjuntan por correo

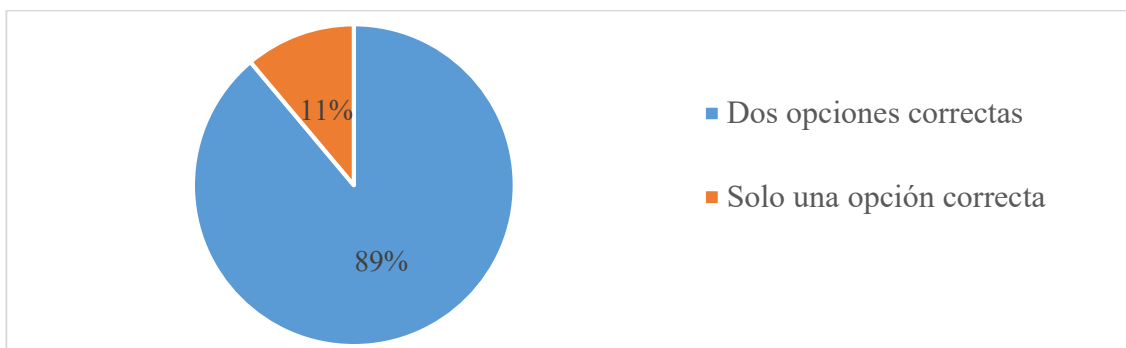


Fuente: Elaboración propia

En la identificación de los servicios, plataformas y aplicaciones que requieren una cuenta para su uso, hay un cambio notorio y es que se pasa del 8,3 % que selecciona las dos opciones correctas (aplicaciones de videoconferencias y plataformas educativas) al 88,9 % y solo el 11,1 % selecciona solo una de las opciones correctas (Figura 34).

Figura 34.

Porcentaje de docentes que identifica herramientas web que requieren correo

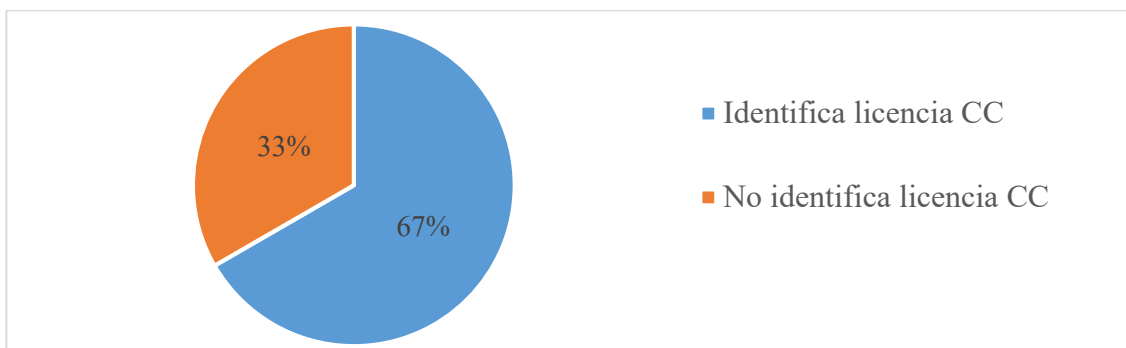


Fuente: Elaboración propia

En el tema de licencias *Creative Commons*, hubo una mejoría, pues el 66,7 % reconoce lo que permite hacer la licencia presentada con una obra, mientras que el 33,3 % aún tiene dificultades para interpretar la simbología que contiene la imagen (Figura 35).

Figura 35.

Porcentaje de docentes que identifica un tipo de licencia Creative Commons

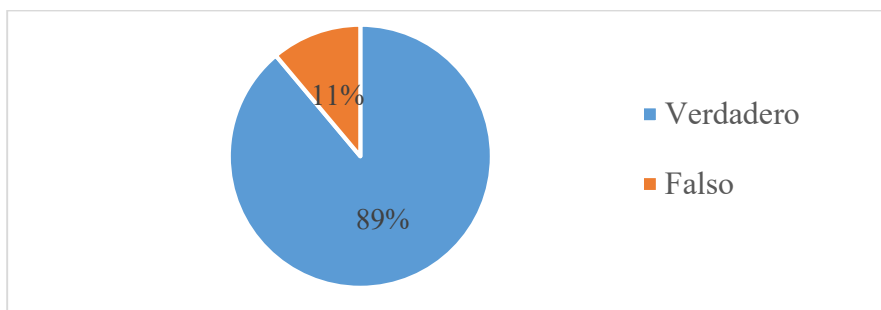


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la afirmación “Una imagen con licencia *Creative Commons Zero* puede ser usada con fines comerciales sin necesidad de elogiar públicamente a su autor”, el porcentaje de respuestas correctas aumenta levemente, pasando del 75 % al 88,9 %, mientras que el 11,1 % sigue presentando dificultad en el tema (Figura 36).

Figura 36.

Porcentaje de docentes que identifica lo que permite hacer la licencia CC0

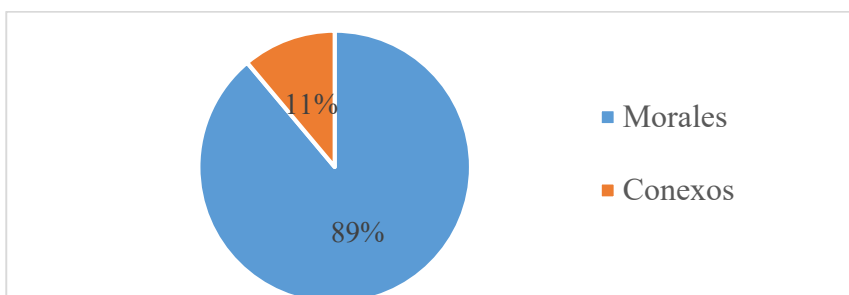


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta orientada a los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra, se pasa a un reconocimiento en el 77,7 % de la muestra de este concepto, aunque aún requiere un refuerzo para aclarar dudas por parte de los docentes. En relación con el mismo tema, ahora el 88,9 % reconoce que los derechos de integridad corresponden a los derechos morales (Figura 37).

Figura 37.

Porcentaje de docentes que reconoce que es un derecho de integridad



Fuente: Elaboración propia

El concepto de gamificación en educación queda claro para el 100 % de la muestra luego de interactuar con los contenidos del sitio *web*. Y al observar los juegos que propusieron como actividades dentro del curso Creación de contenidos, los docentes demuestran una mayor cercanía al objetivo de la gamificación y cuentan con elementos, como el conocimiento de algunas plataformas para gamificar, para implementar esta metodología en el aula.

Con respecto a las preguntas que indagaban por el nivel de conocimientos en la creación de presentaciones de Google y de juegos en línea, los docentes reconocen una mejoría. Sin embargo, las temáticas propuestas en el plan de formación y desarrolladas a través del sitio *web* son apenas las bases para que lleguen al nivel innovador en la creación de contenidos digitales.

5.2. Conclusiones

Luego de analizar los resultados, se concluye primero que todo, que el proceso de formación fue pertinente para la muestra del estudio, coherente con el objetivo de la propuesta de investigación: fortalecer la competencia pedagógica TIC y suficiente para hacer que los docentes participantes transitarán de un nivel explorador a un nivel integrador y abrieran paso al nivel innovador en sus prácticas de aula.

Por otra parte, el proceso evidenció que hay temáticas como la creación de contenidos que requieren un trabajo más profundo y que los docentes están interesados en continuar ahondando en las temáticas de forma independiente y autónoma. Este es un punto a destacar del grupo participante que siempre estuvo atento a abrir canales de comunicación e interacción con los tutores del proceso.

En cuanto al número de personas que se comprometieron con el proceso y que por razones de fuerza mayor lo abandonaron, es necesario contemplar tiempos más flexibles para

llevar a feliz término la formación, pues hay limitantes de tiempo y de responsabilidades que influyen en la vinculación de los docentes en el proceso.

Si bien los cursos propuestos resultan básicos, estos permitieron sembrar la curiosidad, la motivación y el interés de los docentes por aprender y profundizar en estas y otras temáticas relacionadas con la creación de contenidos digitales.

El sitio *web* diseñado promovió el aprendizaje, la creatividad, la innovación, la autonomía y la reflexión de los docentes que participaron del proceso, ya que se les propusieron diversidad de recursos interactivos, actividades retadoras en las que debieron poner en práctica sus aprendizajes y preguntas reflexivas sobre su proceso.

Con la implementación del recurso junto con la interacción que se dio entre los docentes y los tutores se fortalecieron sus competencias pedagógicas TIC, ya que les permitió reforzar y afianzar los conocimientos que poseían antes de iniciar el proceso a la vez que conocieron elementos nuevos para poner en práctica con sus estudiantes.

Procesos como estos son necesarios para estar a la vanguardia de las demandas tecnológicas y educativas de la sociedad del siglo XXI.

El lenguaje y las instrucciones deben ser claras para que se cumplan los objetivos propuestos y la información sea veraz.

La apropiación de los contenidos se refuerza con la práctica en la construcción de recursos propios. Y su creación implica procesos de reflexión pedagógica sobre las posibles respuestas e interpretaciones que los estudiantes puedan dar.

Se deben aprovechar los recursos disponibles en la red, pero siempre respetando los derechos de autor o licenciamiento bajo los que se encuentran.

5.3. Recomendaciones

Se recomienda a los entes gubernamentales dar continuidad a procesos de formación que involucren las TIC como herramienta para los docentes, de forma que puedan implementarlas en el aula.

Se recomienda a los docentes convertirse en multiplicadores de conocimiento y compartir experiencias en el uso de las TIC que aporten estrategias e ideas inspiradoras a sus pares.

Se recomienda a la Institución Educativa vincular a otros docentes para llevar a cabo el proceso de formación con ellos.

Se recomienda el uso del sitio *web* REDUTIC como herramienta de aprendizaje autónomo con la cual fortalecer las competencias pedagógicas TIC.

Se recomienda garantizar el acceso a Internet para que los docentes profundicen en sus conocimientos y desarrollen sus recursos y para que puedan ser ejecutados en las sesiones de clase para dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se recomienda a los docentes contar criterios unificados para la selección y creación de recursos educativos digitales.

En caso de implementar el plan de formación con otra población, se recomienda contar con acceso a Internet y a equipos de escritorio o portátiles, o en su defecto, permitir la descarga de los cursos para ser trabajados sin conexión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudo, S., & Pascual, M. (2008). *Posibilidades formativas de las tecnologías de la información y comunicación en las personas mayores*. Revista de Medios y Educación, 33, 111-118.
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36803308.pdf>
- Arrieta, A., & Montes, D. (2011). *Alfabetización digital: uso de las TIC's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura*. Revista Colombiana de Ciencia Animal. 3(1), 180-197. <https://revistas.unisucre.edu.co/index.php/recia/article/view/360>
- Bedoya, A. (1997). *¿Qué es interactividad?* Revista electrónica.
<https://es.scribd.com/doc/265634944/01-Bedoya-G-1997>
- Belloch, C. (s. f). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia. 1-9.
- Bolaños, G. (2020). *Informe de rendición de cuentas Instituciones Educativas. Secretaría de Educación Departamental*. Valle del Cauca.
- Cabero, J., Roig-Vila, R., & Mengual-Andrés, S. (2017). *Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK*. Digital Education Review. 32. 73-84.
- Cañedo, R. (2014). *Centro virtual para el aprendizaje y la investigación en salud*. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, 25(2).
- Caraballo, R. (2011). *La andragogía en la educación superior en el marco de las tecnologías de la información y la comunicación*. (Tesis doctoral). Universidad Central de Venezuela, Venezuela.
<http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/5257/1/Tesis%20E2011%20C3%20Rosana%20Caraballo.pdf>

- Cerda, A. (2005). *Alfabetización digital en el adulto mayor ¿en el camino de la inclusión social?* (Tesis de posgrado). Universidad de Chile, Santiago, Chile.
http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2005/cerda_a/sources/cerda_a.pdf
- David, P., & Foray, D. (2002). Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. *Revista internacional de ciencias sociales*, 171, 7-28.
- Decreto 2277 de 1979 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se adoptan normas sobre el ejercicio de la profesión docente. 14 de septiembre de 1979.
- Decreto 1278 de 2002 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente. 19 de junio de 2002.
- Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación. Fundamentos y metodología*. Segunda edición. Pearson Educación.
- Echeverría, G. (2005). *Análisis Cualitativo por Categorías*. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- García, N., & Martínez, L. (2014). *Incidencia del abordaje de una cuestión sociocientífica en la alfabetización científica y tecnológica de jóvenes y adultos*. *Praxis & Saber*, 6(11), 87-114. <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v6n11/v6n11a05.pdf>
- González, A. (2011). *Políticas educativas en Corea del Sur: buenas prácticas TIC en la sociedad del conocimiento*. *México y la Cuenca del Pacífico*, 40, 75-90.
- Henao, O., & Ramírez, D. (2008). *Un modelo de alfabetización que incorpora el uso de tecnologías de información y comunicación*. *Revista Educación y Pedagogía*, XX(51).
<http://docplayer.es/24910917-Un-modelo-de-alfabetizacion-que-incorpora-el-uso-de-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion.html>

- Kim, E. (2015). *Análisis de la política educativa en Corea del Sur: Estudio del sistema educativo y pruebas PISA*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana.
- Krüger, K. (2006). *El concepto de 'sociedad del conocimiento'*. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. XI(683).
<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>
- Martí, M. C., Veiga de Cabo, J., & Sanz-Valero, J. (2008). *Alfabetización digital: un peldaño hacia la sociedad de la información*. Medicina y Seguridad del Trabajo, 54(210), 11-15.
<https://www.alfabetizaciondigital.redem.org/wp-content/uploads/2015/07/Alfabetizaci%C3%B3n-digital-un-pelda%C3%B1o-hacia-la-sociedad-de-la-informaci%C3%B3n.pdf>
- Medina, E. (2019). *Estrategia de formación virtual basada en el modelo ADDIE para fortalecer competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes del Colegio Wesleyano Norte*. (Tesis de posgrado). Universidad EAN, Bogotá, Colombia.
<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9487/MedinaEvelyn2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026: El camino hacia la calidad y la equidad*.
https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-56827.html?_noredirect=1

- Morales, O., & Leguizamón, M. (2018). *Teoría andragógica: aciertos y desaciertos en la formación docente en TIC*. Praxis & Saber, 9(19), 161-181.
<https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7926>
- Moreno, C., Alconada, C. & Dulac, J. (2018). *Enseñanza del uso de las TIC a personas mayores: relato de una experiencia*. Gerontecnología y educación, 24, 93-103.
<https://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/aula20182493103/19283>
- Niño, V. (2019). *Metodología de la investigación*. Ediciones de la U.
- Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. 8 de febrero de 1994.
https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. 30 de julio de 2009.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html
- Lizcano, A., & Ayala, L. (2013). *Formación docente en el uso de tecnologías como herramienta en el mejoramiento educativo*. Revista digital Mundo Asia Pacífico. Universidad EAFIT, 2(3), 67-73.
- Ospina, D. (s. f). *¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje?* Universidad de Antioquia.
<https://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/cee1c4c4045aded3a9cecfbcda9d8db/144/1/contenido/>
- Ordoñez, M., González, M., & Ballesteros, M. (2013). *Alfabetización digital desde la práctica: una propuesta innovadora para el desarrollo de competencias digitales en adultos*. En III

- Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre. Sevilla, España.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*.
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Pérez, A. (2015). *Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: Estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, España.
- Pérez-Ortega, I. (2016). *La competencia mediática en el currículo escolar: ¿espacio para innovaciones educativas con tecnologías de la información y la comunicación?* Innovación educativa, 16(70), 61-84.
- Pérez-Ortega, I. (2017). *Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC*. International Journal of Sociology of Education, 6(2), 244-268.
- Silva, J. (2006). *Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje: una experiencia concreta en el contexto chileno*. Revista electrónica - Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/56525/TE2006_V7N1_Formaciondocente.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Vega, S. (2011). *Alfabetización digital en la educación. Revista digital para profesionales de la enseñanza*. Pág. 6. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8726.pdf>
- Zapata, M. (2012). *Recursos educativos digitales: conceptos básicos*. Programa Integración de Tecnologías a la docencia. Universidad de Antioquia.

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbnVhLnVkZWEuZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/>

Zea, C., Atuesta, M., Tirado, M., Leal, D., Díaz del Castillo, F., Lugo, I., Castañeda, O. &

Hernández, F. (2008). *Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente.*

https://www.researchgate.net/publication/281976022_Ruta_de_apropiacion_de_TIC_en_el_Desarrollo_Profesional_Docente_Ministerio_de_Educacion_Nacional_de_Colombia

ANEXOS

Anexo A. Prueba diagnóstica y de salida (Encuesta en línea)

1. ¿Por qué es importante contar con una cuenta de correo electrónico?

- Ingresar a plataformas y herramientas web
- Navegar en la web
- Enviar y recibir mensajes
- Hacer marketing y negocios

2. Escribe el proveedor de correo de tu cuenta principal.

3. ¿Con qué elemento es posible identificar si una cuenta es personal o institucional?

- Dominio
- Usuario
- Plataforma
- Proveedor

4. Son ejemplos de navegadores:

- Safari, Internet Explorer y Yahoo
- Gmail, Yahoo y Outlook
- Bing, Yahoo y Google
- Google Chrome, Safari e Internet Explorer

5. Algunos buscadores que existen son:

- Safari, Internet Explorer y Yahoo
- Gmail, Yahoo y Outlook
- Bing, Yahoo y Google
- Google Chrome, Safari e Internet Explorer

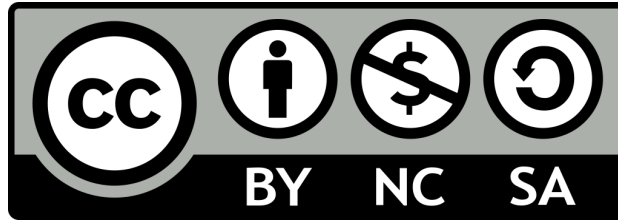
6. ¿Cuáles son los tipos de archivos que NO se pueden enviar y recibir a través de correo electrónico?

- Ofimática (documentos, PDF, hojas de cálculo, presentaciones, etc.)
- Carpetas comprimidas
- Imágenes
- Videos
- Audios
- Carpetas

7. ¿Qué servicios, plataformas o aplicaciones requieren de una cuenta de correo para su uso?

- WhatsApp
- Facebook y Twitter
- Zoom, Meet, Teams y otras aplicaciones de videoconferencia
- Edmodo, Blackboard, Moodle y otras plataformas de educación en línea

8. ¿Qué permite hacer la siguiente licencia con una obra?



- Atribución, compartir igual
- Atribución
- Atribución, no comercial, sin obra derivada
- Atribución, no comercial, compartir igual

9. Una imagen con licencia Creative Commons Zero puede ser usada con fines comerciales sin necesidad de elogiar públicamente a su autor.

- Verdadero
- Falso

10. ¿Cuáles son los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra? Selecciona las respuestas correctas.

- Patrimoniales
- Conexos
- Públicos
- Literarios
- Morales
- Artísticos

11. Los derechos de integridad de un autor son considerados un derecho:

- Patrimoniales
- Conexos
- Públicos
- Literarios
- Morales
- Artísticos

12. Un concepto cercano al verdadero objetivo de la gamificación puede ser:

- Una estrategia basada en el juego y lo que este ofrece para motivar al estudiante.
- Un método que relaciona el juego y sus elementos para enseñar, evaluar, retroalimentar y motivar al usuario.
- Un método que dinamiza el proceso de planeación, facilitando la creación de contenido digital educativo.

13. ¿Cuáles son los conocimientos previos que posees respecto al concepto, aportes e implementación de la gamificación en la escuela del siglo XXI?

- Conozco mucho del tema.
- Conozco poco del tema.
- Tengo dudas del tema.
- Desconozco el tema.

14. ¿Cómo calificas tu experiencia en el uso de las herramientas y la incorporación de recursos multimedia para la creación de presentaciones interactivas de Google?

- Excelente
- Bueno
- Regular
- Malo

15. ¿Cómo ha sido tu experiencia en la creación de juegos en línea para dinamizar tu práctica docente?

- He creado muchos juegos en línea.
- He creado algunos juegos en línea.
- No tengo experiencia creando juegos en línea.

16. ¿Qué plataformas conoces para crear juegos educativos en línea?

17. ¿Qué normas y principios tienes en cuenta a la hora de comunicarte en línea?

Anexo B. Formato de evaluación de expertos

Experto 1



Introducción

Se presenta un formato de evaluación del instrumento a utilizar para recoger información de la propuesta de investigación *Fortalecimiento de la competencia pedagógica TIC a través del uso de un Ambiente Virtual de Aprendizaje en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón* a cargo de los investigadores Jorge Santamaría y Deysi Roldán. El objetivo de este estudio es fortalecer la competencia pedagógica TIC a través de un plan de formación docente mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Palabras clave: alfabetización digital, competencias TIC, sociedad de la información.

Para identificar el nivel de competencia pedagógica TIC de los docentes se propone un instrumento aplicado antes de iniciar el proceso y después de implementarlo.

Criterios de evaluación del instrumento:

- **Pertinencia:** El ítem es oportuno para identificar el nivel de competencia pedagógica TIC.
- **Claridad:** La redacción del ítem es clara. Se comprende lo que indaga.
- **Coherencia:** El ítem guarda estrecha relación con los conceptos, las categorías y el instrumento.
- **Suficiencia:** Los ítems por cada categoría son suficientes para obtener la información que se requiere.

Por favor, complete la información.

Nombre del evaluador: Yohana Andrea Ruiz Valderrama

Perfil académico: Maestranda en educación en entornos virtuales

Experiencia en el campo de investigación:

Diez años de experiencia en el sector educativo como autora de contenidos, diseñadora

instruccional, asesora en el diseño y virtualización de programas de formación y coordinadora de programas académicos universitarios y tutor virtual.

Líder de equipo de diseño instruccional freelance para el desarrollo de proyectos en diversas áreas temáticas (finanzas, ingeniería, educación, salud, tecnología, emprendimiento, entre otras)




Formato de evaluación

Señale con una X cada criterio y en las observaciones precise sus posturas y sugerencias.

Categoría	Subcategoría	Ítem	Pertinencia		Claridad		Coherencia		Suficiencia		Observaciones
			St	No	St	No	St	No	St	No	
Competencias TIC	Nivel explorador	¿Por qué es importante contar con una cuenta de correo electrónico?	x		x		x		x		
	Nivel explorador	Escribe el proveedor de correo de tu cuenta principal.	x		x		x		x		
	Nivel explorador	¿Con qué elemento es posible identificar si una cuenta es personal o institucional?	x		x		x		x		
	Nivel explorador	Selecciona los ejemplos de buscadores que existen. a. Safari, Internet Explorer y Yahoo b. Gmail, Yahoo y Outlook c. Bing, Yahoo y Google d. Google Chrome, Safari e Internet Explorer	x		x		x		X		
	Nivel explorador	Selecciona la opción que presenta los ejemplos de motores de búsqueda. a. Safari, Internet Explorer y Yahoo b. Gmail, Yahoo y Outlook	x		x		x		x		



		c. Bing, Yahoo y Google d. Google Chrome, Safari e Internet Explorer									
	Nivel integrador	¿Cuáles son los tipos de archivos que NO se pueden enviar y recibir a través de correo electrónico? a. Ofimática b. Carpetas comprimidas c. Imágenes d. Videos e. Audios f. Carpetas	x		x		x		x		
Competencia pedagógica TIC	Nivel explorador	¿Qué servicios, plataformas o aplicaciones requieren de una cuenta de correo para su uso? a. WhatsApp b. Facebook y Twitter c. Zoom, Meet, Teams y otras aplicaciones de videoconferencia d. Edmodo, Blackboard, Moodle y otras plataformas de educación en línea	x		x		x		X		

Nivel explorador	<p>¿Que permite hacer la siguiente licencia con una obra?</p> 	x		x		x		X		
Nivel integrador	<p>¿Una imagen con licencia Creative Commons Zero puede ser usada con fines comerciales sin necesidad de elogiar públicamente a su autor?</p>	x		x		x		X		
Nivel integrador	<p>¿Cuáles son los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra?</p> <p><input type="checkbox"/> Patrimoniales</p> <p><input type="checkbox"/> Conexos</p> <p><input type="checkbox"/> Públicos</p> <p><input type="checkbox"/> Literarios</p> <p><input type="checkbox"/> Morales</p> <p><input type="checkbox"/> Artísticos</p>	x		x		x		X		
Nivel integrador	<p>Los derechos de integridad de un autor son considerados un derecho:</p> <p>a. Patrimoniales</p> <p>b. Conexos</p> <p>c. Públicos</p> <p>d. Literarios</p>	x		x		x		x		

	<p>e. Morales</p> <p>f. Artísticos</p>									
Nivel innovador	<p>Un concepto cercano al verdadero objetivo de la gamificación puede ser:</p> <p>a. Una estrategia basada en el juego y lo que este ofrece para motivar al estudiante.</p> <p>b. Un método que relaciona el juego y sus elementos para enseñar, evaluar, retroalimentar y motivar al usuario.</p> <p>c. Un método que dinamiza el proceso de planeación, facilitando la creación de contenido digital educativo.</p>	x		x		x		X		
Nivel innovador	<p>¿Cuáles son los conocimientos previos que posees respecto al concepto, aportes e implementación de la gamificación en la escuela del siglo XXI?</p> <p>a. Conozco mucho del tema.</p> <p>b. Conozco poco del tema.</p>	x		x		x			x	Es una pregunta bastante subjetiva. Aconsejaria ampliarla en más preguntas específicas sobre la temática.



Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827



MAESTRÍA EN
RECURSOS DIGITALES
APLICADOS A LA
EDUCACIÓN

		c. Tengo dudas del tema. d. Desconozco el tema.									
	Nivel innovador	¿Como calificas tu experiencia en el uso de las herramientas y la incorporación de recursos multimedia para la creación de presentaciones interactivas de Google? a. Excelente b. Bueno c. Regular d. Malo	x		x		x			x	La pregunta debe ser más específica, las opciones de respuesta son bastante subjetivas.
	Nivel innovador	¿Como ha sido tu experiencia en la creación de juegos en línea para dinamizar tu práctica docente? a. He creado muchos juegos en línea. b. He creado algunos juegos en línea. c. No tengo experiencia creando juegos en línea.	x		x		x			x	Aquí podría cerrarse las opciones, por ejemplo, He creado un juego en línea He creado entre 3 y 5 juegos en línea
	Nivel innovador	¿Qué plataformas conoces para crear juegos educativos en línea?	x		x		x		X		



Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827



MAESTRÍA EN
RECURSOS DIGITALES
APLICADOS A LA
EDUCACIÓN

	Nivel innovador	¿Qué normas y principios tienes en cuenta a la hora de comunicarte en línea?	x		x		x			x	
Nuevos ítem: recomendados por el evaluador/a											
Competencia pedagógica TIC	Nivel innovador	¿Qué pasos sigues para el diseño de los materiales didácticos que utilizas en tus clases?									
Competencia pedagógica TIC	Nivel innovador	Cada cuanto diseñas nuevos materiales didácticos para innovar en tus clases									

En términos generales sugiero que la competencia pedagógica TIC en el nivel innovador se enfoque más a identificar la forma en que los docentes procuran hacer que sus clases sean más agradables, entretenidas y provechosas, y luego si el reconocimiento de las TIC que utilizan.

Firma del evaluador:

Nombre completo: Yohana Andrea Ruiz Valderrama

CC: 46385665

Agradecemos sus observaciones y sugerencias. Esto nos ayuda a mejorar.

Experto 2



Introducción

Se presenta un formato de evaluación del instrumento a utilizar para recoger información de la propuesta de investigación *Fortalecimiento de la competencia pedagógica TIC a través del uso de un Ambiente Virtual de Aprendizaje en los docentes de la Institución Educativa Sagrado Corazón* a cargo de los investigadores Jorge Santamaría y Deysi Roldán. El objetivo de este estudio es fortalecer la competencia pedagógica TIC a través de un plan de formación docente mediado por un Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Palabras clave: alfabetización digital, competencias TIC, sociedad de la información.

Para identificar el nivel de competencia pedagógica TIC de los docentes se propone un instrumento aplicado antes de iniciar el proceso y después de implementarlo.

Criterios de evaluación del instrumento:

- **Pertinencia:** El ítem es oportuno para identificar el nivel de competencia pedagógica TIC.
- **Claridad:** La redacción del ítem es clara. Se comprende lo que indaga.
- **Coherencia:** El ítem guarda estrecha relación con los conceptos, las categorías y el instrumento.
- **Suficiencia:** Los ítems por cada categoría son suficientes para obtener la información que se requiere.

Por favor, complete la información.

Nombre del evaluador: Adriana María Pachón Pinilla

Perfil académico: Licenciada en Matemáticas, Universidad Pedagógica Nacional. Autora y Editora de textos educativos (impresos y digitales) y material digital de apoyo para cada colección. Diseñadora Instruccional para el grupo de investigación GITEI asociado a la facultad

de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Diseñadora Instruccional de recursos educativos digitales para diferentes editoriales.

Experiencia en el campo de investigación:

Participante en el proyecto *Contenidos para Aprender* del Ministerio de Educación Nacional de Colombia en asociación con la Universidad Nacional de Colombia y el gobierno de Corea del Norte. El objetivo del proyecto era transmitir conocimiento acerca del proceso de creación de contenidos educativos digitales de manera general desde la concepción de los manuscritos, pasando por el diseño instruccional, hasta el diseño, desarrollo e implementación de los contenidos en plataformas Moodle. El proyecto se basó en las áreas de conocimiento básico Matemáticas, Lenguaje y Ciencias Naturales, para los grados de básica primaria, básica secundaria y media, de acuerdo con el currículo colombiano. Los contenidos pueden verse en la plataforma de Colombia Aprende: <https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/>

Diseñadora instruccional del grupo de investigación GITE, de la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional, en el cual se desarrollaron diferentes proyectos de virtualización de contenidos como la actualización del Código Nacional de Policía, DíaE, Computadores para Educar, Conferencias de educación inicial, entre otros.



Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827



MAESTRÍA EN
RECURSOS DIGITALES
APLICADOS A LA
EDUCACIÓN

Formato de evaluación

Señale con una X cada criterio y en las observaciones precise sus posturas y sugerencias.

Categoría	Subcategoría	Ítem	Pertinencia		Claridad		Coherencia		Suficiencia		Observaciones
			Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Competencias TIC	Nivel explorador	¿Por qué es importante contar con una cuenta de correo electrónico?	X		X		X		X		
	Nivel explorador	Escribe el proveedor de correo de tu cuenta principal.	X		X		X				
	Nivel explorador	¿Con qué elemento es posible identificar si una cuenta es personal o institucional?	X		X		X				
	Nivel explorador	Selecciona los ejemplos de buscadores que existen. a. Safari, Internet Explorer y Yahoo b. Gmail, Yahoo y Outlook c. Bing, Yahoo y Google d. Google Chrome, Safari e Internet Explorer	X		X		X				
	Nivel explorador	Selecciona la opción que presenta los ejemplos de motores de búsqueda. a. Safari, Internet Explorer y Yahoo b. Gmail, Yahoo y Outlook	X		X		X				




Universidad
de Cartagena
Fundada en 1827



MAESTRÍA EN
RECURSOS DIGITALES
APLICADOS A LA
EDUCACIÓN

		c. Bing, Yahoo y Google d. Google Chrome, Safari e Internet Explorer									
	Nivel integrador	¿Cuáles son los tipos de archivos que NO se pueden enviar y recibir a través de correo electrónico? a. Ofimática b. Carpetas comprimidas c. Imágenes d. Videos e. Audios f. Carpetas	X			X		X			El no aclarar el término "ofimática" puede llevar a confusiones o inducir a errores ya que es un término técnico sin que se pueda determinar si los participantes conocen realmente si este tipo de archivos pueden o no compartirse mediante correo electrónico.
Competencia pedagógica TIC	Nivel explorador	¿Qué servicios, plataformas o aplicaciones requieren de una cuenta de correo para su uso? a. WhatsApp	X		X		X		X		

		<p>b. Facebook y Twitter</p> <p>c. Zoom, Meet, Teams y otras aplicaciones de videoconferencia</p> <p>d. Edmodo, Blackboard, Moodle y otras plataformas de educación en línea</p>									
	Nivel explorador	<p>¿Qué permite hacer la siguiente licencia con una obra?</p> 	X		X		X				
	Nivel integrador	<p>¿Una imagen con licencia Creative Commons Zero puede ser usada con fines comerciales sin necesidad de elogiar públicamente a su autor?</p>	X		X		X				
	Nivel integrador	<p>¿Cuáles son los tipos de derechos que tiene un autor sobre su obra?</p> <p><input type="checkbox"/> Patrimoniales</p> <p><input type="checkbox"/> Conexos</p> <p><input type="checkbox"/> Públicos</p> <p><input type="checkbox"/> Literarios</p> <p><input type="checkbox"/> Morales</p> <p><input type="checkbox"/> Artísticos</p>	X		X		X				

	Nivel integrador	<p>Los derechos de integridad de un autor son considerados un derecho:</p> <p>a. Patrimoniales</p> <p>b. Conexos</p> <p>c. Públicos</p> <p>d. Literarios</p> <p>e. Morales</p> <p>f. Artísticos</p>	X		X		X				
	Nivel innovador	<p>Un concepto cercano al verdadero objetivo de la gamificación puede ser:</p> <p>a. Una estrategia basada en el juego y lo que este ofrece para motivar al estudiante.</p> <p>b. Un método que relaciona el juego y sus elementos para enseñar, evaluar, retroalimentar y motivar al usuario.</p> <p>c. Un método que dinamiza el proceso de planeación, facilitando la creación de contenido digital educativo.</p>	X		X		X				

	Nivel innovador	<p>¿Cuáles son los conocimientos previos que posees respecto al concepto, aportes e implementación de la gamificación en la escuela del siglo XXI?</p> <p>a. Conozco mucho del tema. b. Conozco poco del tema. c. Tengo dudas del tema. d. Desconozco el tema.</p>	X		X						Este ítem es adecuado para la prueba inicial; sin embargo, carece de coherencia para la prueba final o de salida. Se debería indagar sobre el nivel de conocimiento respecto al concepto, aportes..., más no sobre los conocimientos previos.
	Nivel innovador	<p>¿Cómo calificas tu experiencia en el uso de las herramientas y la incorporación de recursos multimedia para la creación de presentaciones interactivas de Google?</p> <p>a. Excelente b. Bueno</p>		X	X					X	Creo que se debería indagar acerca del manejo de las herramientas, es decir, por la experticia de los docentes, que une la experiencia con

		<p>c. Regular d. Malo</p>									la pericia del manejo, pues alguien puede tener experiencia por haber intentado varias veces, pero no las habilidades necesarias para manejar la herramienta adecuadamente o sacarle todo el provecho que esta brinda. Quizá al indagar por el nivel de manejo de las herramientas podrían obtener mejores respuestas o por lo menos más objetivas.
--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---



		D. Necesito mejorar E. No tengo conocimiento										
		¿Qué tan favorable crees que es la implementación de juegos en línea para dinamizar tu práctica docente? A. Muy favorable B. Favorable C. Poco favorable D. Nada favorable E. Un aspecto contraproducente										

De manera general recomiendo tener en cuenta que las preguntas en una evaluación diagnóstica también sirven para motivar e incentivar en los estudiantes la exploración y la participación en los cursos que se desean impartir, ya que, mediante dichas preguntas, puede quedar en evidencia la falta de conocimientos, los cuales se brindarán en los recursos a explorar, así como la necesidad de mejorar en los niveles de manejo de las diferentes herramientas, en este caso, de creación de contenido.

Firma del evaluador: 

Nombre completo: Adriana María Pachón Pinilla

CC: 53068754 Bogotá

Agradecemos sus observaciones y sugerencias. Esto nos ayuda a mejorar.

Anexo C. Registro de respuestas de los formularios en línea

Curso Gestión de la información			
Pregunta	Docente 1	Docente 2	Docente 3
¿Qué implicaría no tener una cuenta de correo electrónico y no saber enviar un correo en la sociedad del siglo XXI?	No poder acceder a múltiples herramientas que nos ofrece la web para crear y compartir recursos digitales.	Que haya una falta de comunicación, además de tener pocas posibilidades de entrar a la educación virtual, empleos, entre otras cosas que ofrece la sociedad del siglo XIX	Pérdida de tiempo
¿Qué elementos tendrías en cuenta a la hora de recomendar un navegador <i>web</i> a tus estudiantes?	Seguridad Velocidad	Seguridad Privacidad	Privacidad
Además de los criterios presentados para seleccionar o crear	La interactividad y la diversidad en las actividades o formas de presentar la	Garantizar el acceso diario de los estudiantes a la Internet.	Facilidad de uso

recursos educativos digitales, ¿qué tienes en cuenta al implementar uno con los estudiantes?	información. También que sea adecuado para su nivel cognitivo.		
¿De qué forma aprovecharías los repositorios digitales para el desarrollo de tus clases?	Para buscar recursos digitales abiertos que pueda usar y adaptar según los objetivos de aprendizaje.	Haciendo que la clase vaya más allá de lo presencial.	Con actividades lúdicas
Califica de 1 a 5, donde 1 es poco y 5 es mucho, la evolución de los conocimientos que adquiriste respecto a los derechos de autor y los tipos de licenciamiento.	4	5	4
Pregunta	Docente 4	Docente 5	Docente 6
¿Qué implicaría no tener una cuenta de	En pleno siglo XXI y no tener un correo	Implicaría la necesidad de	Implica estar limitado para enviar,

<p>correo electrónico y no saber enviar un correo en la sociedad del siglo XXI?</p>	<p>electrónico hace que sea complicado la interacción y comunicación con otros individuos en especial cuando se encuentran en países o ciudades diferentes.</p>	<p>desarrollar otras maneras de comunicarnos, otras tecnologías que permitieran establecer y mantener el contacto entre dos o más personas.</p>	<p>solicitar o acceder a la información, así como comunicarse con otros en tiempo real.</p>
<p>¿Qué elementos tendrías en cuenta a la hora de recomendar un navegador <i>web</i> a tus estudiantes?</p>	<p>Seguridad Velocidad</p>	<p>Seguridad Velocidad</p>	<p>Seguridad Privacidad</p>
<p>Además de los criterios presentados para seleccionar o crear recursos educativos digitales, ¿qué tienes en cuenta al</p>	<p>Practicidad, dinamismo,</p>	<p>Que haya conectividad y los recursos físicos para que los niños tengan acceso a diversos recursos educativos digitales. El lenguaje y la profundidad del</p>	<p>Confiabilidad y de fácil manejo</p>

<p>implementar uno con los estudiantes?</p>		<p>tema que se desarrolla en los recursos digitales, es otro aspecto que se tiene en cuenta al momento de aprovecharlos.</p>	
<p>¿De qué forma aprovecharías los repositorios digitales para el desarrollo de tus clases?</p>	<p>Creando contenidos dinámicos, divertidos e interactivos.</p>	<p>Para consultar material digital y que los estudiantes tengan una ruta de acceso para llegar a los documentos o páginas que se utilizan.</p>	<p>Buscando información o actividades ya hechas</p>
<p>Califica de 1 a 5, donde 1 es poco y 5 es mucho, la evolución de los conocimientos que adquiriste respecto a los derechos de</p>	<p>4</p>	<p>5</p>	<p>4</p>

autor y los tipos de licenciamiento.			
Pregunta	Docente 7	Docente 8	Docente 9
<p>¿Qué implicaría no tener una cuenta de correo electrónico y no saber enviar un correo en la sociedad del siglo XXI?</p>	<p>Menos posibilidades de un empleo deseado, así como la comunicación dentro y fuera de cualquier institución.</p>	<p>No tener una cuenta de correo electrónico implicaría no recibir ni enviar información importante de distintas instituciones, no poder acceder a las redes sociales, plataformas, aplicaciones web ni poder realizar almacenamiento en la nube.</p>	<p>Vivimos en una sociedad marcada por la era tecnológica. La intercomunicación, el desarrollo del pensamiento, la expresión de la cultura, implica una necesaria adaptación a las nuevas tecnologías y todas sus herramientas.</p>
<p>¿Qué elementos tendrías en cuenta a la hora de recomendar un</p>	<p>Seguridad Velocidad</p>	<p>Seguridad Privacidad</p>	<p>Velocidad</p>

<p>navegador <i>web</i> a tus estudiantes?</p>			
<p>Además de los criterios presentados para seleccionar o crear recursos educativos digitales, ¿qué tienes en cuenta al implementar uno con los estudiantes?</p>	<p>El acceso garantizado a internet</p>	<p>Que el lenguaje utilizado sea claro y sencillo, que incluyan actividades con distintos grados de dificultad y que sea fácil acceder a los recursos, ojalá que se pueda acceder a ellos de manera offline.</p>	<p>Que estos permitan una mejor apropiación de los contenidos que se desean exponer en la clase, haciendo uso de las múltiples formas de aprender que tiene cada uno de ellos.</p>
<p>¿De qué forma aprovecharías los repositorios digitales para el desarrollo de tus clases?</p>	<p>Almacenando informaciones de investigaciones que se hagan para reconocer el territorio donde se vive y así ir creando un banco de información</p>	<p>Dependiendo del tema y de los recursos los utilizaría para despertar el interés de los estudiantes por el tema y por ello sería al inicio de la clase o los utilizaría para evaluar.</p>	<p>Como forma de motivar la gestión de la información.</p>

<p>Califica de 1 a 5, donde 1 es poco y 5 es mucho, la evolución de los conocimientos que adquiriste respecto a los derechos de autor y los tipos de licenciamiento.</p>	5	4	4
<p>Pregunta</p>	<p>Docente 10</p>	<p>Docente 11</p>	<p>Docente 12</p>
<p>¿Qué implicaría no tener una cuenta de correo electrónico y no saber enviar un correo en la sociedad del siglo XXI?</p>	<p>No contar con un medio de comunicación (casi inmediata) con otras personas, tanto personal como laboral. Además, implicaría no tener acceso a plataformas de todo tipo ni a repositorios que nos solicitan</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>

	identificarnos mediante un correo.		
¿Qué elementos tendrías en cuenta a la hora de recomendar un navegador <i>web</i> a tus estudiantes?	Seguridad Privacidad	No responde	No responde
Además de los criterios presentados para seleccionar o crear recursos educativos digitales, ¿qué tienes en cuenta al implementar uno con los estudiantes?	Para mí es muy importante la calidad y veracidad de la información, pues remediar un error captado por medios digitales resulta ser mucho más complicado que generar conocimiento.	No responde	No responde
¿De qué forma aprovecharías los repositorios digitales para el	Usar diferentes recursos interactivos para explicaciones y prácticas, donde los	No responde	No responde

desarrollo de tus clases?	estudiantes puedan, además de aprender o corroborar la información dada en clase, se puedan divertir aprendiendo en un lenguaje más natural para ellos.		
Califica de 1 a 5, donde 1 es poco y 5 es mucho, la evolución de los conocimientos que adquiriste respecto a los derechos de autor y los tipos de licenciamiento.	5	No responde	No responde

Curso Creación de contenidos			
Pregunta	Docente 1	Docente 2	Docente 3
¿Cuáles son las mejores formas de usar, en el campo	Con CC haciendo la respectiva retribución	Con CC haciendo la respectiva retribución	Con CC haciendo la respectiva retribución

educativo, los recursos que están en la web?	Con CC0 sin necesidad de dar atribución Bajo derechos de autor	Con CC0 sin necesidad de dar atribución Bajo derechos de autor	Con CC0 sin necesidad de dar atribución Bajo derechos de autor
De 1 a 5, donde 1 es muy malo y 5, excelente, ¿cómo calificas el contenido y las herramientas usadas para el mejoramiento de tus competencias como docente del siglo XXI?	4	5	4
¿Cómo el concepto de gamificación ha mejorado tus habilidades en la creación e implementación de recursos educativos digitales para el	Permitiéndome conocer que hay otras formas de lograr aprendizajes en los estudiantes a partir de la experiencia del juego y así involucrar elementos de estos en	Me permitió conocer que puedo implementar mecánicas de los juegos, insignias y sistemas de recompensas, entre otros para generar la	Me ha brindado la posibilidad de conocer algunas herramientas para la creación de recursos gamificados que puedo implementar en el aula.

desarrollo de tu práctica docente?	la generación de motivación e interacción.	motivación en los estudiantes.	
Ingresar aquí el enlace de tu juego.	https://wordwall.net/resource/24558772	https://wordwall.net/resource/11820145	https://www.cerebriti.com/juegos-de-matematicas/matematicas
Pregunta	Docente 4	Docente 5	Docente 6
¿Cuáles son las mejores formas de usar, en el campo educativo, los recursos que están en la web?	Con CC haciendo la respectiva retribución Con CC0 sin necesidad de dar atribución Bajo derechos de autor	No importa la forma, siempre que se pueda usar un recurso en el campo educativo.	No importa la forma, siempre que se pueda usar un recurso en el campo educativo.
De 1 a 5, donde 1 es muy malo y 5, excelente, ¿cómo calificas el contenido y las herramientas	5	4	4

<p>usadas para el mejoramiento de tus competencias como docente del siglo XXI?</p>			
<p>¿Cómo el concepto de gamificación ha mejorado tus habilidades en la creación e implementación de recursos educativos digitales para el desarrollo de tu práctica docente?</p>	<p>Ha mejorado, en la medida en la que se logra relacionar toda la comunidad académica, haciendo a todos partícipes de un proceso de enseñanza-aprendizaje mediados por las tecnologías del siglo XIX; logrando despertar la interacción y el correcto uso de la tecnología</p>	<p>Manteniendo la atención de los estudiantes.</p>	<p>Contribuye a mantener la motivación y el interés por la clase frente a temas que son abstractos o difíciles de explicar, así como ayuda a visualizar aplicaciones y representaciones.</p>
<p>Ingresa aquí el enlace de tu juego.</p>	<p>https://kahoot.it/challenge/05331315?challenge-id=f2634398-</p>	<p>https://kahoot.it/challenge/08988740?challenge-id=19f8a9f7-</p>	<p>https://create.kahoot.it/share/a-contar/7a5c87f0-</p>

	ae41-4d0c-baf8-a0149e33b3aa_1651717887922	9364-4537-aa83-a08af93be267_1651627645348	cbbf-4cd6-9c79-fac403413263
Pregunta	Docente 7	Docente 8	Docente 9
¿Cuáles son las mejores formas de usar, en el campo educativo, los recursos que están en la web?	Con CC haciendo la respectiva retribución Con CC0 sin necesidad de dar atribución	Con CC haciendo la respectiva retribución Con CC0 sin necesidad de dar atribución	Con CC haciendo la respectiva retribución Con CC0 sin necesidad de dar atribución
De 1 a 5, donde 1 es muy malo y 5, excelente, ¿cómo calificas el contenido y las herramientas usadas para el mejoramiento de tus competencias como docente del siglo XXI?	5	4	5
¿Cómo el concepto de gamificación ha mejorado tus	La gamificación facilita muchos procesos de	Dando nuevos espacios de	Se han desarrollado diversas formas de crear recursos

<p>habilidades en la creación e implementación de recursos educativos digitales para el desarrollo de tu práctica docente?</p>	<p>enseñanza y aprendizaje, desde la motivación, pasando por el refuerzo de los contenidos y la evaluación permanente. Es un recurso con el que los estudiantes se sienten más identificados y que les resulta más familiar que los recursos impresos, por ejemplo. De otra parte, permite identificar aquellos contenidos que requieren de prácticas adicionales.</p>	<p>interacción enseñanza aprendizaje</p>	<p>digitales educativos, lo que abre un espectro amplio para abordar los temas en el aula de clase.</p>
<p>Ingresa aquí el enlace de tu juego.</p>	<p>https://nearpod.com/library/preview/lesson-L119982799</p>	<p>https://view.genial.ly/618b0748d590d20d6c085463/interactive-content-abj-habitats</p>	<p>https://create.kahoot.it/creator/90380b56-965a-42aa-82fa-86ec294defb2</p>

Pregunta	Docente 10	Docente 11	Docente 12
<p>¿Cuáles son las mejores formas de usar, en el campo educativo, los recursos que están en la web?</p>	<p>Con CC haciendo la respectiva retribución</p> <p>Con CC0 sin necesidad de dar atribución</p> <p>Bajo derechos de autor</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>
<p>De 1 a 5, donde 1 es muy malo y 5, excelente, ¿cómo calificas el contenido y las herramientas usadas para el mejoramiento de tus competencias como docente del siglo XXI?</p>	<p>5</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>
<p>¿Cómo el concepto de gamificación ha mejorado tus habilidades en la creación e</p>	<p>Al crear recursos soy un poco más consciente sobre las falencias que pueden tener mis estudiantes,</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>

<p>implementación de recursos educativos digitales para el desarrollo de tu práctica docente?</p>	<p>porque debo contemplar los posibles errores que cometan para programar respuestas equivocadas.</p> <p>Además, me lleva a buscar una manera dinámica para que entiendan y se diviertan.</p> <p>https://es.liveworksheets.com/3-lb209364nr</p>		
<p>Ingresa aquí el enlace de tu juego.</p>	<p>https://view.genial.ly/6271dcddf076b00011c6998f/presentation-presentacion-pizarra-animada</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>

Curso Comunicación y colaboración			
Pregunta	Docente 1	Docente 2	Docente 3

<p>¿Cómo influye el buen uso del lenguaje y los demás elementos descritos en este curso en la transmisión de mensajes a los estudiantes?</p>	<p>En mantener su interés, disposición y ánimo. Los motiva a perseverar.</p>	<p>Dando la oportunidad de nuevos espacios de interacción.</p>	<p>Lograr una buena comunicación ayuda a lograr entregar el mensaje deseado en el contenido.</p>
<p>Escribe otros elementos que tienes en cuenta para comunicarte en línea.</p>	<p>Normas de netiqueta y respetar el horario de envío de mensajes, solo hora de oficina.</p>	<p>Rapidez y alcance</p>	<p>Velocidad de conexión, colores, tamaños de letra, tema, edad de los estudiantes.</p>
<p>¿Cómo los contenidos asociados a este proceso de formación, apoyaron el mejoramiento de tus habilidades tecnológicas, pedagógicas y</p>	<p>A encontrar herramientas que posibilitan la presentación y explicación de contenidos difíciles de abstraer o de comprender, en buscar otras formas</p>	<p>Llegar a más estudiantes de manera ágil y fácil, además de ser novedoso.</p>	<p>Son herramientas muy valiosas para poder entender las nuevas tecnologías y poder llegar a los estudiantes en un lenguaje que ellos usan constantemente, además de poder crear herramientas o</p>

comunicativas (interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante) en tu práctica docente?	de practicar lo aprendido.		contenidos atractivos para ellos.
Pregunta	Docente 4	Docente 5	Docente 6
¿Cómo influye el buen uso del lenguaje y los demás elementos descritos en este curso en la transmisión de mensajes a los estudiantes?	Fomenta un entorno sano de aprendizaje, en el que priman valores como el respeto, la tolerancia y la empatía.	El trato cordial y amable siempre conlleva a mantener un buen ambiente de trabajo, por lo tanto si los estudiantes se sienten respetados y valorados en sus opiniones, se sentirán en confianza de preguntar cuando tengan dudas o quieran profundizar algún tema.	En la motivación, pues el utilizar un lenguaje brusco o expresiones fuertes, puede desmotivarlos y limitar su entusiasmo.
Escribe otros elementos que tienes	Uso de emoticones, uso de laboratorios	Además de los descritos, siempre	Normas de netiqueta y siempre en horarios

<p>en cuenta para comunicarte en línea.</p>	<p>virtuales. Algunos acuerdos que se pueden establecer con los estudiantes son: saludar al ingresar a la sala, pedir la palabra y respetar las intervenciones de otros.</p>	<p>pongo si espero una respuesta o en el caso de la asignación de trabajos o actividades para los estudiantes siempre les indico los parámetros como tiempos, fechas límites y niveles de calidad esperada, así como alguna frase motivacional.</p>	<p>de oficina, respetando la privacidad e intimidad.</p>
<p>¿Cómo los contenidos asociados a este proceso de formación, apoyaron el mejoramiento de tus habilidades tecnológicas, pedagógicas y comunicativas</p>	<p>Me da elementos que me permiten aprovechar mejor los recursos virtuales educativos que se encuentran en la web.</p>	<p>Siempre es bueno aprender a desenvolverse en este nuevo mundo tecnológico, sobre todo sabiendo que los estudiantes ya se manejan como pez en el agua en él. Mantenerse actualizado en</p>	<p>Son otra forma de comunicar, socializar o presentar un contenido, también acerca al estudiante con competencias que le agraden y quizá domine.</p>

<p>(interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante) en tu práctica docente?</p>		<p>medios de comunicación, exploración, explicación y práctica siempre lleva a mejorar en la práctica educativa y a que los estudiantes se sientan más a gusto con los temas impartidos.</p>	
Pregunta	Docente 7	Docente 8	Docente 9
<p>¿Cómo influye el buen uso del lenguaje y los demás elementos descritos en este curso en la transmisión de mensajes a los estudiantes?</p>	<p>Influye en el fortalecimiento de la relación comunicativa que hay entre maestro-estudiante y estudiante-estudiante debido a que formamos un ambiente sano y la interacción se vuelve más amena.</p>	<p>Crean escenarios de respeto y no de miedo o temor. Facilita no solo la comunicación de contenidos sino la relación entre estudiantes y docentes.</p>	<p>Facilita que la información sea clara. Además se evitan malos entendidos y faltas de respeto.</p>

<p>Escribe otros elementos que tienes en cuenta para comunicarte en línea.</p>	<p>No olvidemos que una de las mejores formas de comunicación son las "jergas" populares de la sociedad, entonces podemos permitir este tipo de comunicación sin perder el ambiente sano.</p>	<p>El uso de imágenes propias del contenido, gifs o algún comentario que procure el buen ambiente y el humor, sin perder de vista que se está en un espacio académico.</p>	<p>Ser concreto. No realizar otras actividades que desvíen la atención. Avisar que estaré en una reunión o clase para minimizar los sonidos que puedan entorpecer la comunicación.</p>
<p>¿Cómo los contenidos asociados a este proceso de formación, apoyaron el mejoramiento de tus habilidades tecnológicas, pedagógicas y comunicativas (interacción</p>	<p>El elemento más importante que pude evidenciar es el involucrar a los padres de familia en este proceso, pues ellos también aprenden y adquieren habilidades tecnológicas, sobre todo que pueden evidenciar el</p>	<p>Me mostraron que lograr las competencias para la educación del siglo XXI es cuestión de interesarse, de explorar, de profundizar y de usar todos aquellos recursos que ofrece la tecnología, muchos de los cuales facilitan</p>	<p>Por medio de los cursos aprendí distintas características de la gamificación y aprendí a crear de manera fácil presentaciones en Google y juegos en Kahoot y Nearpod, estas herramientas me permitirán dinamizar</p>

<p>docente-estudiante, estudiante-estudiante) en tu práctica docente?</p>	<p>ambiente sano y seguro donde se educan los estudiantes.</p>	<p>la labor docente y permiten darle un ambiente distinto a las clases que se enmarcan dentro de lo tradicional.</p>	<p>los procesos de enseñanza-aprendizaje para así motivar a mis estudiantes. También pude conocer distintos bancos de recursos que serán de gran utilidad para enriquecer los recursos digitales que cree en un futuro.</p>
<p>Pregunta</p>	<p>Docente 10</p>	<p>Docente 11</p>	<p>Docente 12</p>
<p>¿Cómo influye el buen uso del lenguaje y los demás elementos descritos en este curso en la transmisión de mensajes a los estudiantes?</p>	<p>Permite el desarrollo de una sana relación en términos pedagógicos que logran no solo una mejor empatía y reconocimiento del otro, las habilidades de los estudiantes sino la oportunidad</p>	<p>No responde</p>	<p>No responde</p>

	de brindarles una nueva forma de hacer de la tecnología una herramienta de estudio asertiva.		
Escribe otros elementos que tienes en cuenta para comunicarte en línea.	El uso de diferentes aplicaciones que pueden ser usadas en los dispositivos celulares que es uno de los elementos que más usan. Además, hacer uso de un lenguaje claro, no ambiguo, que describa y exponga en términos que no sean confusos.	No responde	No responde
¿Cómo los contenidos asociados a este proceso de formación,	La mejoría es notable en el desarrollo de competencias y habilidades relacionadas con la	No responde	No responde

<p>apoyaron el mejoramiento de tus habilidades tecnológicas, pedagógicas y comunicativas (interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante) en tu práctica docente?</p>	<p>gestión de la información, gestión de las tecnologías, desarrollo de habilidades del pensamiento y la crítica, mayor apertura dialógica entre estudiantes, y desarrollo de la creatividad y habilidades propositivas.</p>		
---	--	--	--