

**La tecnología educativa para el fortalecimiento de competencias digitales en los docentes de
la Institución Educativa Nuestra Señora Del Buen Aire De Pasacaballos**

Jeffer Ayola Orjuela

Asesor

Mgtr. Roberto Mauricio Cárdenas Cárdenas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Maestría en Gestión de Tecnología de Información

2024

Dedicatoria

Primeramente, a Dios por permitir alcanzar este logro importante en mi vida, a mi padre que ya no se encuentra en este mundo, siempre me inspiro a seguir adelante, a pesar de los obstáculos, siempre recordare tu legado “la mayor herencia que les puedo dejar es la educación”, a mi hija

Ashley Ayola y mi esposa Nebis Caraballo quienes son mi principal amor en mi vida, su motivación y apoyo incondicional en convertirme en Magister en Gestión de Tecnología de

Información.

Agradecimientos

Este importante triunfo es el fruto de mucho sacrificio, como también, aquellas personas que hicieron participe de este proyecto, sin su apoyo no fuera de gran éxito a quien les agradezco inmensamente, a mis compañeros de trabajo, docentes, directivos docentes.

Agradeciendo a la UNAD y al grupo de docentes quienes hicieron parte de este proceso integral de formación, por transmitir los conocimientos necesarios para lograr alcanzar mis metas, objetivos y por su puesto el título de Magister en Gestión de Tecnología de Información.

Finalmente, agradecer mi gran amigo Joao Juliao, quien, con su apoyo incondicional, sus conocimientos, sabiduría y consejos me permitieron lograr este triunfo, infinitas gracias, este

título se lo atribuyo.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo Implementar la tecnología educativa para el fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos. Para ello se implementó el paradigma sociocrítico, el enfoque cualitativo y los compendios de la Investigación Acción Pedagógica, cuyas etapas estuvieron contempladas por varios ciclos que incluyeron un diagnóstico, organización y planeación de actividades formativas basadas en la tecnología, la observación de la práctica docente, desconstrucción, reconfiguración, evaluación y redireccionamiento de dicha praxis con una visión transformadora en un entorno digital. Se seleccionaron 10 informantes clave en el establecimiento educativo objeto de investigación, cuyas técnicas de recolección de datos fueron la encuesta, la observación participante y la entrevista semiestructurada. Los hallazgos demostraron la apropiación de competencias digitales aplicadas al quehacer docente, demostrando una labor mediada por la ruptura del paradigma de clase magistral, la tecnología e innovación. Finalmente, se concluyó que el estudio surtió un impacto positivo en el profesorado, dado que se generó la renovación de su praxis a partir de una nueva preparación de la misma donde se percibía la inclusión de herramientas pedagógicas orientadas en la tecnología.

Palabras clave: innovación pedagógica, formación tecnológica para la educación, ecosistemas digitales, competencias profesionales, prácticas pedagógicas emergentes.

Abstract

The objective of this research is to implement educational technology to strengthen digital skills in teachers at the Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos Educational Institution. For this purpose, the socio-critical paradigm, the qualitative approach and the compendiums of Pedagogical Action Research were implemented, whose stages were contemplated by several cycles that included a diagnosis, organization and planning of training activities based on technology, observation of teaching practice, deconstruction, reconfiguration, evaluation and redirection of said praxis with a transformative vision in a digital environment. 10 key informants were selected in the educational establishment under investigation, whose data collection techniques were the survey, participant observation and semi-structured interview. The findings demonstrated the appropriation of digital skills applied to teaching, demonstrating a work mediated by the rupture of the master class paradigm, technology and innovation. Finally, it was concluded that the study had a positive impact on the teachers, since the renewal of their praxis was generated from a new preparation where the inclusion of technology-oriented pedagogical tools was perceived.

Keywords: pedagogical innovation, technological training for education, digital ecosystems, professional skills, emerging pedagogical practices.

Introducción

Los desafíos contemporáneos en los ámbitos de la Educación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación requieren la apertura de nuevos horizontes epistemológicos, teóricos y metodológicos que aborden las realidades sociales afectadas por problemas estructurales persistentes (Liljaniemi et al., 2023; Attard & Holmes, 2020). En este contexto, el presente estudio, con un enfoque riguroso y pertinente, concibe la tecnología educativa como un andamiaje onto-epistémico que, a través de teorías y metodologías innovadoras, impulsa la transformación de la práctica educativa mediante la integración de recursos tecnológicos aplicados a la formación (De Bruin & Merrick, 2023). Esto proporciona al profesorado herramientas metodológicas esenciales para enfrentar situaciones que demandan la producción de conocimientos científicos dentro del campo intelectual de la pedagogía y la educación mediada por las TIC, destacando mecanismos que favorecen el reconocimiento, la participación y la interacción social. En este sentido, se promueve el manejo de herramientas tecnológicas para la creación de recursos didácticos en la práctica educativa. Desde la perspectiva de las pedagogías emergentes y las competencias digitales, esta investigación se centra en la optimización de recursos tecnológicos que generan cambios significativos en la gestión y la práctica docente, con el fin de promover un quehacer pedagógico que incentive el interés por el conocimiento.

En concordancia con lo anterior, la presente investigación se estructura en cuatro capítulos. El primer capítulo aborda el planteamiento del problema, caracterizando el objeto de estudio desde una visión global y glocal. Se recopilan evidencias que sustentan el fenómeno de interés en los contextos internacional, nacional, regional, local e institucional. Asimismo, se describe la problemática en el escenario institucional, formulándose la pregunta de investigación,

el objetivo general, las subpreguntas, los objetivos específicos, la justificación y los alcances del proceso investigativo. El segundo capítulo comprende una exhaustiva revisión de la literatura universal, integrando investigaciones realizadas en diversos contextos cuyos enfoques paradigmáticos y metodológicos contribuyen al desarrollo del presente proyecto. Se delinear los supuestos teórico-conceptuales que sustentan las categorías axiales y subcategorías del estudio desde sus vertientes científicas, y se hace referencia al marco legal que legitima y respalda el desarrollo de esta disertación académica. El tercer capítulo detalla los aspectos metodológicos del estudio, destacando el enfoque, paradigma, tipo de estudio, selección de informantes clave, fuentes primarias y secundarias de información, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y el mecanismo para su análisis. Finalmente, se presentan los hallazgos del estudio, obtenidos a partir de la operacionalización del trabajo de campo, en donde los datos fueron recopilados, analizados, seleccionados y codificados según las categorías de análisis mediante un enfoque de análisis crítico del discurso de los participantes. Los últimos apartados del estudio incluyen los anexos y la lista de referencias bibliográficas, que provienen de repositorios universitarios, asociaciones profesionales, artículos científicos, capítulos de libros y libros resultado de investigación, fruto de una búsqueda rigurosa en Google Académico.

Tabla de contenido

Introducción	6
El Problema.....	13
Descripción del Problema	13
Formulación de la Pregunta Problema	16
Subpreguntas.....	16
Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Justificación.....	18
Alcances del Proceso Investigativo	20
Marco de Referencia	23
Antecedentes	23
Antecedentes Internacionales.....	23
Antecedentes Nacionales	25
Marco Teórico Conceptual.....	30
Aprendizaje Colaborativo	32
Marco Conceptual	36
Tecnología en la Educación.....	36
Enseñanza Tecnológica: Blended Learning.....	39
Alfabetización Tecnológica y Competencia Digital Docente.....	39
Alfabetización Tecnológica.....	39
Competencia Digital Docente.	41
Innovación Educativa.....	42
Didácticas Innovadoras	43
Pedagogías Emergentes.....	44
Enseñanza Tecnológica: Electronic Learning.....	45
Sociedad de la Información, Era Digital y Sociedad del Conocimiento.....	46
Competencias Profesionales Docentes.....	47
Prácticas Docentes	48
Marco Normativo	49

Legislación Internacional	50
La UNESCO y las Competencias Digitales Docentes	50
La Comisión Europea y el Marco DIGCOMPEDU.....	50
Normativa Nacional	51
Políticas de Educación y TIC en América Latina.....	51
Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)	52
Principios Normativos Pedagógicos y Competencias Digitales	52
El Modelo TPACK: Un Enfoque Integral	52
Estándares ISTE: un Marco Internacional para la Educación Digital	53
Aspectos metodológicos.....	57
Enfoque Investigativo.....	57
Tipo de Investigación	58
Población Objeto de Estudio y Muestra.....	59
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	60
Validación de Instrumentos.....	61
Resultados	63
Información General	73
Descripción del Curso	74
Introducción	74
Propósito Formativo	75
Unidades Temáticas.....	75
Resultados de Aprendizaje.....	75
Alcance	76
Generalidades de la Función Tutorial	76
Acciones Transversales en el Desarrollo de la Formación Virtual	77
Reporte de Inconsistencias.....	77
Dirección del Programa de Formación	78
Discusión y Conclusiones	120
Recomendaciones	124
Referencias Bibliográficas.....	126

Listas de Tablas

Tabla 1 <i>Operacionalización de Variables</i>	54
Tabla 2 <i>Criterios para determinar la confiabilidad</i>	62

Listas de Figuras

Figura 1 <i>Conocimiento de Conceptos Básicos Acerca de las TIC</i>	66
Figura 2 <i>Recursos Digitales para la Enseñanza</i>	67
Figura 3 <i>Uso de Software Educativo y Aplicaciones Digitales en el Aula</i>	68
Figura 4 <i>Integración de las TIC en las Clases para Mejorar los Aprendizajes</i>	69
Figura 5 <i>Aplicación de Herramientas Digitales para el Diseño de Actividades</i>	70
Figura 6 <i>Integración de las TIC en la Práctica Docente</i>	71
Figura 7 <i>Adaptación del Contenido Curricular a Plataformas y Entornos Digitales</i>	72
Figura 8 <i>Incorporación de las Nuevas Tecnologías Educativas en la Práctica Pedagógica</i>	73
Figura 9 <i>Capacitación Docente</i>	82
Figura 11 <i>Portada del Curso</i>	83
Figura 12 <i>Participantes del Curso</i>	84
Figura 13 <i>Unidad Temática 1 y Subtema 1</i>	85
Figura 14 <i>Unidad Temática 1 y Subtema 2</i>	86
Figura 15 <i>Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 1</i>	86
Figura 16 <i>Documento de Apoyo Semana 1</i>	87
Figura 17 <i>Recursos Audiovisuales Semana 1</i>	87
Figura 18 <i>Foro de Discusión Semana 1</i>	88
Figura 19 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 1</i>	88
Figura 20 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 1</i>	89
Figura 21 <i>Quiz Semana 1</i>	89
Figura 22 <i>Unidad Temática 2 y Subtema 1</i>	90
Figura 23 <i>Unidad Temática 2 y Subtema 2</i>	91
Figura 24 <i>Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 2</i>	91
Figura 25 <i>Documento de Apoyo Semana 2</i>	92

Figura 26 <i>Recursos Audiovisuales Semana 2</i>	92
Figura 27 <i>Foro de Discusión Semana 2</i>	93
Figura 28 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 2</i>	93
Figura 29 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 2</i>	94
Figura 30 <i>Quiz Semana 2</i>	94
Figura 31 <i>Unidad Temática 3 y Subtema 1</i>	95
Figura 32 <i>Unidad Temática 3 y Subtema 2</i>	96
Figura 33 <i>Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 3</i>	96
Figura 34 <i>Documento de Apoyo Semana 3</i>	97
Figura 35 <i>Recursos Audiovisuales Semana 3</i>	97
Figura 36 <i>Foro de Discusión Semana 3</i>	98
Figura 37 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 3</i>	98
Figura 38 <i>Respuestas del Foro de Discusión Semana 3</i>	99
Figura 39 <i>Quiz Semana 3</i>	99
Figura 40 <i>Pregunta 1 Capacitación Recibida</i>	101
Figura 41 <i>Pregunta 2. Seguridad en el Manejo de Recursos Digitales</i>	103
Figura 42 <i>Pregunta 3 Capacidad de Diseñar Actividades de Aprendizaje Integrando TIC</i>	104
Figura 43 <i>Pregunta 4. Gestión de Entornos Virtuales para un Aprendizaje Efectivo</i>	106
Figura 44 <i>Pregunta 5. Aumento del Interés Mediante la Formación en Competencias Digitales</i>	109
Figura 45 <i>Pregunta 6. Recursos Educativos Aplicados a la Formación en Competencias Digitales</i>	111
Figura 46 <i>Pregunta 7. Mejoramiento de la Comunicación Sincrónica y Asincrónica</i>	112
Figura 47 <i>Pregunta 8. Relevancia de la Formación Tecnológica para el Desarrollo Profesional</i>	114
Figura 48 <i>Pregunta 9. Recomendación de Capacitación a otros Docentes</i>	115
Figura 49 <i>Pregunta 10. Competencias en el Uso de Plataformas Educativas</i>	117

El Problema

Descripción del Problema

En la era digital, la implementación de tecnología en todos los ámbitos sociales se ha transformado en un pilar fundamental para el desarrollo y el progreso. La fluidez comunicacional propiciada por el uso de redes sociales y otras plataformas digitales ha permitido la interconexión global, facilitando la transmisión de información de manera casi instantánea y generando un impacto significativo en la cualificación del recurso humano en diferentes entornos, incluyendo los contextos familiar, empresarial y educativo (Juliao et al., 2021). La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, en particular, ha revolucionado las prácticas pedagógicas, permitiendo a los docentes adoptar metodologías innovadoras que responden a las demandas actuales de sus estudiantes (Sejes, 2021).

Sin embargo, la llegada de la pandemia de COVID-19 en 2020 supuso un desafío sin precedentes para los sistemas educativos a nivel global. El distanciamiento social y la necesidad de continuar los procesos educativos en un entorno seguro llevaron a una rápida transición hacia la “Educación Remota”, que requirió la implementación de ciberentornos educativos como una solución emergente. Esta situación puso en evidencia la urgente necesidad de cualificar tecnológicamente al profesorado para garantizar la continuidad y calidad de la enseñanza en un escenario completamente digital. A nivel mundial, se invirtieron grandes cantidades de recursos técnicos y financieros para dotar a las instituciones educativas de las herramientas necesarias, pero el éxito de estas iniciativas dependía en gran medida del grado de preparación tecnológica de los docentes (Juliao et al., 2021).

Las estadísticas globales reflejan una disparidad considerable en la preparación tecnológica del profesorado. Según la UNESCO (2022), en países desarrollados, aproximadamente el 70% de los docentes reportaron sentirse moderadamente o muy preparados para enseñar utilizando TIC, en contraste con solo el 43% en países en desarrollo. Estas cifras revelan una brecha significativa que afecta directamente la equidad en la educación global. Además, un informe de la OCDE (2023) destaca que, incluso en contextos donde la infraestructura tecnológica es adecuada, la falta de formación continua y especializada en TIC limita el impacto positivo de estas herramientas en el proceso educativo.

En América Latina, la situación es particularmente crítica. Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2023), solo el 28% de los docentes de la región se sienten completamente capacitados para utilizar TIC en sus prácticas pedagógicas. En Colombia, un estudio realizado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2022) reveló que el 35% de los docentes no se sienten preparados para integrar las TIC en su enseñanza, cifra que aumenta al 60% en zonas rurales, donde las barreras de acceso a la tecnología son más pronunciadas.

En el contexto regional, el departamento del Atlántico enfrenta desafíos particulares. Un informe de la Gobernación del Atlántico (2023) indicó que el 40% de los docentes carecen de habilidades básicas en el uso de herramientas tecnológicas, lo que tiene un impacto directo en la calidad de la educación que se imparte. A pesar de los esfuerzos por mejorar la infraestructura tecnológica en las escuelas del departamento, la falta de formación específica en tecnopedagogía sigue siendo un obstáculo significativo.

En el Distrito de Barranquilla, aunque el acceso a dispositivos tecnológicos es relativamente alto-con el 75% de los docentes teniendo acceso a computadoras portátiles y

conexión a internet-solo el 30% ha recibido formación específica en tecnopedagogía en los últimos dos años (Secretaría de Educación de Barranquilla, 2023). Este desfase en la formación de los docentes compromete la efectividad de la enseñanza mediada por TIC, especialmente en un entorno post-pandémico donde la digitalización de la educación se ha consolidado como una práctica necesaria.

A nivel local, en la institución educativa objeto de esta investigación, un estudio piloto realizado en 2021, titulado “Percepciones del profesorado acerca del manejo de las TIC en tiempos de COVID-19”, reveló que solo el 32,8% de los docentes encuestados poseía las habilidades tecnológicas necesarias para implementar metodologías de enseñanza innovadoras. En contraste, un 87,2% afirmó no contar con dichas competencias, siendo este último grupo mayoritariamente compuesto por docentes adscritos al Decreto 2277 del Estatuto Docente, quienes pertenecen a la población de mayor edad y enfrentan mayores dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías. Este hallazgo es particularmente preocupante, dado que la eficacia de las metodologías pedagógicas en entornos digitales depende en gran medida del nivel de competencia tecnológica de los docentes.

A pesar de que la institución cuenta con los recursos técnicos y tecnológicos necesarios, como computadoras portátiles, tabletas y conexión a internet, la falta de formación específica en tecnopedagogía sigue siendo una barrera crítica. En este sentido, se hace evidente la necesidad de realizar una caracterización diagnóstica que permita evaluar el nivel de preparación del profesorado respecto al uso de la tecnología educativa. Esta evaluación es crucial no solo para identificar las brechas existentes, sino también para desarrollar estrategias de formación que capaciten a los docentes en el uso efectivo de las TIC, promoviendo así un pensamiento vanguardista que esté alineado con las demandas del mundo educativo contemporáneo.

Formulación de la Pregunta Problema

¿Cómo a partir de la Tecnología Educativa pueden fortalecerse las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos?

Subpreguntas

¿De qué manera se conoce el nivel apropiación de las TIC de los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos?

¿Qué tipo de acciones pueden orientarse al fortalecimiento de competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos?

¿De qué manera se reflejaría el compromiso del profesorado para el fortalecer sus competencias digitales en la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos?

¿De qué manera se evidenciaría el fortalecimiento de las competencias digitales en la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos?

Objetivos

Objetivo General

Implementar la tecnología educativa para el fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos.

Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de apropiación de las TIC por los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos.

Planificar las actividades tecnológicas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales en la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos.

Ejecutar un Ambiente Virtual de Aprendizaje apoyado en la Modalidad B-Learning para el fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos.

Evaluar el nivel de satisfacción del profesorado respecto al aprendizaje de competencias digitales en la Institución Educativa Nuestra Señora Buen Aire de Pasacaballos.

Justificación

El presente estudio reconoce como una necesidad imperiosa que los docentes se erijan como protagonistas esenciales en la construcción de un cambio social sostenible y de largo plazo, al valorar y potenciar sus conocimientos en pro del desarrollo humano, tecnológico, cultural y social tanto en la región como en el país. En este sentido, el papel del docente trasciende el ámbito tradicional de la enseñanza, abarcando la responsabilidad de liderar la incorporación de herramientas metodológicas avanzadas en los procesos de investigación, así como en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Esta integración se torna crítica frente a los desafíos contemporáneos que requieren el manejo eficaz de las TIC en la educación, permitiendo a los docentes abordar desde un enfoque transformador y modernizante las situaciones que surgen en su campo de estudio.

Este enfoque transformador facilita la participación activa de los docentes en la creación de mecanismos de reconocimiento, participación e interacción social. A través de un uso competente de herramientas tecnológicas, los educadores están en posición de diseñar y desarrollar recursos didácticos innovadores que no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también contribuyen al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de sus estudiantes. Así, la función del docente como mediador del conocimiento se amplía, incorporando competencias tecnológicas que son esenciales en el contexto de la educación del siglo XXI.

Desde la perspectiva de las TIC, la relevancia de esta investigación radica en la optimización de la tecnología informática para la creación e implementación de plataformas virtuales que actúen como recursos flexibles, interactivos y didácticos. Estas plataformas facilitan el conocimiento y el intercambio de saberes, permitiendo una interacción más dinámica y enriquecedora en un entorno cada vez más digitalizado. La propuesta de este estudio no se

limita a la mera adopción de tecnología, sino que busca profundizar en el desarrollo de competencias tecnológicas que permitan a los docentes utilizar de manera crítica y creativa las herramientas digitales en su práctica pedagógica.

El aporte de este estudio se reflejará en la construcción de elementos teórico-conceptuales robustos, que serán fundamentales para trazar nuevos horizontes y enfrentar los retos que el futuro plantea para la profesión docente. Esta investigación es pertinente porque aspira a ofrecer una comprensión profunda y multidireccional de las diferentes formas de pensamiento, experiencias acumuladas, significados y sentidos que configuran la práctica pedagógica actual. A través de un análisis detallado de las necesidades, expectativas e intereses de los docentes, el estudio contribuirá a una redefinición del rol del educador en un entorno educativo que exige una constante adaptación y actualización tecnológica.

En términos de viabilidad científico-social, esta investigación no solo enriquecerá el cuerpo de conocimiento existente, sino que también fortalecerá el reconocimiento y la proyección de la comunidad científica en la Región Caribe de Colombia y a nivel internacional. Al contribuir con un marco teórico-conceptual y onto-epistémico innovador y pertinente, este estudio proporcionará un impulso significativo al desarrollo de nuevas perspectivas pedagógicas que respondan a las demandas de un mundo en constante transformación. De esta manera, la disertación se posiciona como un esfuerzo académico que promueve la innovación educativa y la capacidad de los docentes para enfrentar los desafíos de la educación contemporánea con criterios de excelencia y rigor científico.

Alcances del Proceso Investigativo

Los alcances del presente proyecto comprenden una serie de actividades estructuradas para evaluar y mejorar el uso de la tecnología educativa por parte del profesorado. En primer lugar, se realizará una encuesta exhaustiva diseñada para medir el nivel de competencia tecnológica del profesorado, con especial énfasis en su habilidad para integrar herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas. Esta fase inicial permitirá obtener una visión clara de las capacidades actuales del profesorado, así como de las áreas que requieren desarrollo y fortalecimiento.

A continuación, se llevará a cabo una revisión detallada de la literatura y de documentos relevantes disponibles en la red. Esta revisión no solo se centrará en la identificación de buenas prácticas y teorías pedagógicas emergentes, sino que también proporcionará un marco conceptual robusto que guiará la planificación de las actividades tecnológicas del proyecto. En esta etapa, se definirán criterios de diseño específicos que orientarán la creación de materiales didácticos y recursos de apoyo.

El desarrollo de estos recursos incluirá la elaboración de guías de aprendizaje, documentos de apoyo, y material de consulta, todos ellos alineados con los objetivos pedagógicos del proyecto. Además, se crearán objetos virtuales de aprendizaje (OVA), video tutoriales, y se organizarán encuentros sincrónicos y foros de discusión, diseñados para fomentar un aprendizaje interactivo y colaborativo. Estos contenidos serán desarrollados y distribuidos de acuerdo con un cronograma de actividades cuidadosamente planificado, que asegurará la secuencialidad y cohesión de las diferentes etapas del proyecto.

Una vez que las actividades mencionadas hayan sido implementadas, se procederá a la fase de observación y análisis de las interacciones del profesorado dentro de la plataforma

virtual. Esta fase es crucial, ya que permitirá recoger datos cualitativos y cuantitativos sobre la forma en que los docentes interactúan con los recursos tecnológicos, su participación en los foros de discusión, y el cumplimiento de los compromisos académicos establecidos. Esta observación se llevará a cabo utilizando herramientas de análisis que permitan una comprensión profunda de los patrones de uso y las competencias desarrolladas por el profesorado.

Para evaluar el impacto de la tecnología educativa en el profesorado, se organizarán grupos focales. Estos grupos estarán compuestos por docentes que participarán en discusiones guiadas donde podrán describir en detalle sus experiencias durante todo el proceso investigativo. Se les invitará a reflexionar sobre los desafíos que enfrentaron, las estrategias que emplearon para superar dichos desafíos, y el grado en que consideran que han mejorado sus competencias tecnológicas y pedagógicas. Esta etapa es fundamental para obtener insights sobre la efectividad de las actividades realizadas y para identificar áreas de mejora para futuras intervenciones.

No obstante, es importante considerar las posibles limitaciones que podrían interferir en el desarrollo óptimo de la investigación. Entre estas limitaciones se incluye la interrupción del suministro eléctrico, lo cual podría afectar directamente la conectividad a internet y, por ende, la capacidad del profesorado para acceder a la plataforma educativa y participar en las actividades tecnológicas programadas. Adicionalmente, la disponibilidad de tiempo y espacio por parte del profesorado podría verse comprometida debido a factores externos, como responsabilidades personales o profesionales que dificulten su plena participación en el proyecto. Otra limitación a considerar es la posibilidad de fallas técnicas en los dispositivos utilizados por los docentes, tales como computadoras, tabletas o teléfonos móviles, que podrían limitar el acceso a los recursos educativos y a la plataforma virtual.

Para mitigar estas limitaciones, el proyecto incluirá estrategias de contingencia, como la disponibilidad de sesiones de apoyo técnico, la provisión de recursos alternativos en caso de interrupciones tecnológicas, y la flexibilización del cronograma para acomodar la participación del profesorado en función de su disponibilidad. Estas medidas están diseñadas para asegurar que todos los docentes, independientemente de las circunstancias, puedan beneficiarse plenamente de las actividades del proyecto y mejorar sus competencias tecnológicas y pedagógicas.

Marco de Referencia

Antecedentes

En esta sección se presentan los antecedentes investigativos que, desde una perspectiva académica rigurosa, han sido difundidos en la comunidad científica a nivel internacional, nacional, regional y local. Estos antecedentes han sido seleccionados por su relevancia metodológica y su capacidad para enriquecer el presente estudio mediante el análisis, la comparativa y la integración de sus hallazgos con el tema investigativo en cuestión. A continuación, se realiza una descripción detallada de los objetivos, la caracterización espaciotemporal, las metodologías empleadas, y los principales hallazgos y contribuciones de los estudios más recientes y relevantes, considerando sus aportes desde los enfoques científico, académico, técnico, tecnológico y educativo.

Antecedentes Internacionales

En el ámbito internacional, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha sido ampliamente estudiada, destacándose su impacto en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje. Llorens-Largo et al. (2022), en su estudio *Digital Competence in Higher Education: Impact of COVID-19 and Future Challenges*, contribuyen significativamente a la comprensión científica de cómo la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de competencias digitales en la educación superior. Este estudio no solo revela la rapidez con la que las instituciones educativas pueden adaptarse a situaciones de crisis global, sino que también aporta una sólida base empírica que refuerza la importancia de la alfabetización digital en contextos de emergencia. Académicamente, el estudio enfatiza la necesidad de una formación continua y especializada para los docentes, que permita mantener la calidad educativa en entornos cada vez más digitalizados. Desde un punto de vista técnico, se describen

detalladamente las herramientas digitales implementadas con éxito durante la pandemia, proporcionando una guía práctica para otras instituciones educativas que busquen mejorar sus infraestructuras tecnológicas. Tecnológicamente, se destaca la relevancia de las plataformas de aprendizaje en línea y herramientas de videoconferencia como elementos clave para asegurar la continuidad educativa. En términos educativos, este estudio subraya la necesidad de que los docentes desarrollen competencias digitales robustas, lo que se traduce en una educación más inclusiva y accesible, adaptada a las necesidades del siglo XXI.

En un contexto más amplio, Huang et al. (2022), en su investigación *Adoption of Blended Learning in Primary and Secondary Education: A Global Perspective*, examinan la adopción del aprendizaje combinado en la educación primaria y secundaria a nivel mundial. Científicamente, este estudio aporta un análisis comparativo que identifica patrones y tendencias en la implementación del aprendizaje combinado, subrayando la importancia de este enfoque en la educación moderna. Desde un enfoque académico, se ofrece una evaluación crítica de las desigualdades en la adopción del aprendizaje combinado, destacando cómo estas disparidades pueden afectar la equidad educativa a nivel global. Técnicamente, el estudio proporciona una revisión de las plataformas y herramientas utilizadas en la enseñanza híbrida, ofreciendo recomendaciones para su optimización. En cuanto a la dimensión tecnológica, se pone de relieve la necesidad de una infraestructura sólida para que el aprendizaje combinado sea efectivo, especialmente en regiones con acceso limitado a la tecnología. Educativamente, los autores sugieren que el aprendizaje combinado tiene un gran potencial para personalizar la educación y mejorar el compromiso de los estudiantes, especialmente en entornos donde el acceso a la tecnología es desigual.

Por su parte, García et al. (2023), en su estudio *Teacher Digital Literacy and Pedagogical Innovation in Latin America: Lessons from the Pandemic*, exploran cómo la pandemia de COVID-19 impulsó la innovación pedagógica a través de la alfabetización digital del profesorado en América Latina. Desde un punto de vista científico, este estudio examina empíricamente la correlación entre la alfabetización digital del profesorado y el éxito educativo durante la pandemia, aportando datos valiosos sobre cómo la crisis sanitaria ha transformado la educación en la región. Académicamente, el estudio resalta la necesidad de desarrollar una alfabetización digital integral para los docentes, que no solo incluya habilidades técnicas, sino también la capacidad de integrar estas habilidades en prácticas pedagógicas innovadoras y efectivas. Técnicamente, se describen estrategias específicas para mejorar la alfabetización digital del profesorado, proporcionando un marco detallado para la implementación de programas de formación continua. Tecnológicamente, se analiza cómo diferentes herramientas digitales, desde plataformas de gestión del aprendizaje hasta aplicaciones móviles, han sido utilizadas para innovar en la enseñanza, destacando su papel crucial en la adaptación a las nuevas realidades educativas. Educativamente, el estudio muestra cómo una mayor alfabetización digital entre los docentes puede conducir a una pedagogía más dinámica y adaptativa, lo que mejora significativamente los resultados educativos para los estudiantes.

Antecedentes Nacionales

En el contexto colombiano, la integración de las TIC en la educación ha sido objeto de varias investigaciones que subrayan su importancia para mejorar la calidad educativa en diferentes regiones del país. En este sentido, Ramírez y Martínez (2022), en su estudio *Evaluación de la competencia digital docente en la educación básica y media en Colombia*, proporcionan una evaluación cuantitativa exhaustiva de las competencias digitales del

profesorado en Colombia, revelando las brechas existentes entre las diferentes regiones.

Científicamente, este estudio aporta una visión clara sobre las disparidades en la formación digital del profesorado, destacando cómo estas desigualdades pueden influir en la calidad de la educación. Académicamente, los autores analizan críticamente cómo las competencias digitales impactan directamente en la efectividad de los procesos educativos, sugiriendo la necesidad de políticas más robustas que aborden estas brechas. Desde una perspectiva técnica, se proponen indicadores específicos para medir la competencia digital del profesorado, facilitando la identificación de áreas que requieren intervención y mejora. Tecnológicamente, el estudio subraya la importancia de contar con una infraestructura adecuada en las escuelas para apoyar el desarrollo de competencias digitales, lo que es esencial para una implementación exitosa de las TIC. En términos educativos, se resalta que mejorar las competencias digitales del profesorado no solo es crucial para adaptar la educación a las demandas contemporáneas, sino que también es fundamental para preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digital.

En otro estudio, Pérez et al. (2023), en su investigación Impacto de las TIC en la educación rural en Colombia: Un análisis de caso en el departamento de Nariño, examinan cómo las TIC han sido implementadas en las escuelas rurales de Nariño. Este estudio contribuye científicamente al proporcionar una visión empírica sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan las escuelas rurales en la adopción de tecnologías educativas. Académicamente, se pone de relieve la importancia de adaptar las estrategias pedagógicas a las realidades específicas de las zonas rurales, considerando las limitaciones y oportunidades que estas presentan. Técnicamente, los autores detallan las herramientas tecnológicas que han demostrado ser más efectivas en estos contextos, proporcionando un modelo replicable para otras regiones con características similares. En términos tecnológicos, se destaca la necesidad de desarrollar una

infraestructura adecuada en las áreas rurales para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad. Educativamente, este estudio subraya que la adopción de las TIC en la educación rural no solo puede reducir las brechas educativas, sino también mejorar significativamente las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes en estas áreas, promoviendo una mayor equidad en el sistema educativo colombiano.

En el Caribe colombiano, las investigaciones han abordado tanto los avances como los desafíos en la integración de las TIC en la educación, subrayando la importancia de estas tecnologías para mejorar la calidad educativa en la región. García y Díaz (2022), en su estudio *Competencias digitales del profesorado en el Caribe colombiano: Un estudio de caso en Barranquilla y Cartagena*, aportan un análisis empírico sobre las competencias digitales del profesorado en dos de las principales ciudades del Caribe colombiano. Científicamente, este estudio proporciona datos valiosos que permiten comprender las diferencias en la formación digital entre los docentes de estas ciudades, lo que es fundamental para futuras investigaciones en la región. Académicamente, los autores destacan la importancia de abordar las desigualdades en la formación digital del profesorado, subrayando cómo estas pueden afectar la calidad de la enseñanza y, en última instancia, el rendimiento de los estudiantes. Técnicamente, se describen las herramientas digitales más utilizadas por los docentes, así como las barreras técnicas que enfrentan en su implementación, proporcionando recomendaciones prácticas para mejorar su uso en el entorno educativo. Desde una perspectiva tecnológica, el estudio subraya la importancia de una infraestructura tecnológica robusta como factor determinante para el éxito de la integración de las TIC en la educación. Educativamente, se concluye que una mayor competencia digital entre los docentes tiene el potencial de mejorar significativamente la calidad de la enseñanza, lo que se traduce en mejores resultados educativos para los estudiantes en la región.

Por otro lado, López y Martínez (2023), en su investigación *La integración de las TIC en la educación rural del Caribe colombiano: Retos y oportunidades*, analizan los desafíos que enfrenta la educación rural en la región en relación con la integración de las TIC.

Científicamente, este estudio ofrece una perspectiva crítica sobre las dificultades que enfrentan las zonas rurales del Caribe colombiano para implementar tecnologías educativas, aportando información esencial para el desarrollo de políticas más efectivas en la región. Académicamente, los autores subrayan la necesidad de adaptar los enfoques pedagógicos a las condiciones específicas de las áreas rurales, proponiendo un marco teórico que guíe la integración de las TIC en estos contextos. Técnicamente, se detallan las soluciones tecnológicas más efectivas identificadas en el estudio, proporcionando un modelo que puede ser replicado en otras regiones con características similares. Desde una perspectiva tecnológica, el estudio destaca la importancia de mejorar la conectividad y la infraestructura en las zonas rurales para garantizar una implementación exitosa de las TIC. En términos educativos, se enfatiza que las TIC pueden desempeñar un papel crucial en la transformación de la educación rural, mejorando el acceso al conocimiento y promoviendo una mayor equidad educativa en la región.

En la ciudad de Cúcuta, recientes investigaciones han explorado la integración de las TIC en la educación, con un enfoque particular en su impacto en la educación secundaria. Espinel et al. (2021), en su estudio *Usos y gamificaciones de las redes sociales en adolescentes de educación secundaria y media*, ofrecen una visión empírica sobre cómo los adolescentes de Cúcuta utilizan las redes sociales tanto para el entretenimiento como para el aprendizaje. Científicamente, este estudio contribuye al entendimiento de cómo las redes sociales pueden ser herramientas poderosas para el aprendizaje, además de su uso tradicional como plataformas de entretenimiento. Académicamente, los autores analizan críticamente cómo estas plataformas

pueden ser integradas en el currículo escolar para potenciar el aprendizaje, sugiriendo marcos teóricos que guíen su uso educativo. Desde un enfoque técnico, se describen las características de las redes sociales más utilizadas por los estudiantes, así como las mejores prácticas para su optimización como herramientas educativas. Tecnológicamente, el estudio resalta la importancia de la alfabetización digital para que los estudiantes puedan utilizar de manera efectiva las redes sociales en su proceso de aprendizaje. Educativamente, se concluye que, aunque las redes sociales son vistas principalmente como plataformas de entretenimiento, tienen un gran potencial como herramientas educativas que pueden mejorar la interacción y el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, Moreno et al. (2022), en su investigación Impacto de las TIC en la educación secundaria en Cúcuta: Un análisis desde la perspectiva del profesorado, examinan cómo los docentes perciben el uso de las TIC en sus prácticas pedagógicas. Científicamente, este estudio proporciona una visión detallada de las barreras y oportunidades que enfrentan los docentes en Cúcuta al integrar las TIC en la educación secundaria. Académicamente, los autores subrayan la importancia de la formación continua del profesorado en competencias digitales, destacando cómo estas competencias son esenciales para la efectividad de la enseñanza en un entorno cada vez más digital. Técnicamente, se examinan las herramientas digitales más utilizadas en las aulas de Cúcuta, proporcionando recomendaciones sobre cómo mejorar su implementación en el contexto educativo. Desde una perspectiva tecnológica, el estudio enfatiza la necesidad de mejorar la infraestructura tecnológica en las escuelas de la ciudad para facilitar una integración más efectiva de las TIC. Educativamente, se concluye que, a pesar de las limitaciones técnicas, los docentes reconocen el valor de las TIC para mejorar el proceso educativo, lo que refuerza la necesidad de políticas que apoyen su formación y el acceso a recursos tecnológicos.

Los antecedentes expuestos reflejan un enfoque multidimensional en el estudio de las TIC y su impacto en la educación. Desde el contexto internacional hasta el local, se observa una tendencia hacia la necesidad de formación continua del profesorado en competencias tecnológicas, así como la importancia de integrar las TIC en las metodologías pedagógicas de manera reflexiva y crítica. Estos estudios no solo contribuyen al desarrollo teórico en torno a la educación digital, sino que también proporcionan un marco práctico para la implementación efectiva de TIC en diferentes contextos educativos. En este sentido, la presente investigación, por tanto, se apoya en estos antecedentes para profundizar en el análisis de las competencias tecnológicas del profesorado en contextos específicos, con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias que fortalezcan la integración de las TIC en la educación. Al abordar tanto los avances como las barreras existentes, esta disertación aspira a ofrecer recomendaciones que puedan guiar futuras políticas educativas y prácticas pedagógicas en un entorno educativo en constante evolución.

Marco Teórico Conceptual

Una de las corrientes teóricas que sustentan el presente estudio es el conectivismo, la cual surge en un contexto marcado por la expansión de las tecnologías digitales y la creciente importancia de las redes en la vida cotidiana. Esta teoría fue propuesta por George Siemens en 2005 y se desarrolla en torno a la idea de que el conocimiento ya no reside exclusivamente en la mente individual, sino que se distribuye a través de una vasta red de conexiones que incluyen personas, sistemas, datos y herramientas digitales (Siemens, 2005). Este enfoque se diferencia de las teorías tradicionales del aprendizaje-como el conductismo, el cognitvismo y el constructivismo-al considerar que el aprendizaje es un proceso que ocurre tanto dentro como

fuera de la mente del individuo, extendiéndose hacia los nodos y conexiones de una red más amplia.

El conectivismo sostiene que, en la era digital, la capacidad de aprender es más importante que el conocimiento acumulado. Esto se debe a que la información se actualiza y cambia con tal rapidez que lo crucial no es lo que se sabe, sino la habilidad para encontrar y conectar nueva información relevante (Siemens, 2006). Este enfoque se apoya en varios principios fundamentales:

- **Conectividad:** El aprendizaje se produce a través de la formación de conexiones entre nodos de información. Estos nodos pueden ser personas, sistemas tecnológicos, bases de datos o cualquier otra fuente de información.
- **Diversidad de opiniones:** La exposición a múltiples perspectivas es esencial para enriquecer el conocimiento y desarrollar un entendimiento más amplio y matizado de los temas.
- **Actualización constante:** El conocimiento se encuentra en un estado de flujo constante, lo que requiere una continua adaptación y reorganización de la información para mantenerse relevante.
- **Capacidad para discernir:** La toma de decisiones es un componente clave en el proceso de aprendizaje conectivo. Dado el vasto volumen de información disponible, es crucial poder discernir qué información es valiosa y pertinente en un momento dado.

El conectivismo también se enmarca dentro de una perspectiva crítica que cuestiona las estructuras de poder y control en las redes de información. Siemens (2005) y otros autores han señalado que, en un entorno de aprendizaje conectivo, ciertas entidades o nodos pueden ejercer un control desproporcionado sobre el flujo de información, lo que puede influir en la forma en

que el conocimiento se distribuye y se valora. Esta dimensión ética y crítica del conectivismo plantea preguntas sobre la accesibilidad, la equidad y la democratización del conocimiento en un mundo digital.

Desde un enfoque onto-epistémico, el conectivismo redefine la ontología del aprendizaje al situar la red como el espacio primordial donde se produce el conocimiento. En lugar de concebir el conocimiento como algo estático que se transmite de un individuo a otro, el conectivismo lo visualiza como un fenómeno dinámico y emergente que se forma y reconfigura a través de las interacciones entre los nodos de la red (Downes, 2012). Este enfoque reconoce la naturaleza no lineal del aprendizaje, donde el conocimiento no sigue una trayectoria predeterminada, sino que se expande y se transforma a medida que las conexiones se fortalecen, se debilitan o se redirigen.

El conectivismo también se ha vinculado con la noción de ecologías de aprendizaje, donde los entornos digitales se consideran ecosistemas complejos en los que los estudiantes interactúan con diversas fuentes de información y agentes de aprendizaje (Siemens, 2007). En estas ecologías, el aprendizaje no es un proceso unidireccional, sino que se desarrolla a través de un intercambio continuo de información, retroalimentación y adaptación.

Aprendizaje Colaborativo

Otro de los arquetipos onto-epistémicos que sustentan la investigación es el aprendizaje colaborativo, cuyo enfoque pedagógico se basa en la construcción conjunta del conocimiento a través de la interacción social. Este enfoque tiene sus raíces en las teorías socioculturales de Lev Vygotsky, quien destacó la importancia del contexto social y cultural en el desarrollo cognitivo (Vygotsky, 1978). Según Vygotsky, el aprendizaje es un proceso mediado socialmente, donde las

interacciones con otros-particularmente con individuos más capacitados o experimentados-juegan un papel crucial en la construcción del conocimiento.

El concepto de la zona de desarrollo próximo (ZDP), propuesto por Vygotsky, es fundamental para entender el aprendizaje colaborativo. La ZDP se refiere a la distancia entre lo que un aprendiz puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de otros. En un contexto colaborativo, esta ayuda proviene de la interacción con compañeros, facilitadores o herramientas tecnológicas que permiten al aprendiz alcanzar un nivel más alto de comprensión y habilidad (Vygotsky, 1978).

Desde una perspectiva constructivista, el aprendizaje colaborativo se basa en la idea de que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción con el entorno y con otros individuos. Jonassen (1999) sugiere que el aprendizaje colaborativo es más efectivo cuando los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas, compartir ideas y construir conocimiento de manera conjunta. Este enfoque promueve la co-construcción del conocimiento, donde los estudiantes no solo reciben información, sino que también la interpretan, la critican y la integran en su marco cognitivo.

Dillenbourg (1999) amplió el concepto de aprendizaje colaborativo al introducir la idea de la coordinación y la comunicación efectiva como elementos clave para el éxito de esta metodología. Según Dillenbourg, la colaboración implica una interdependencia positiva, donde el éxito individual está ligado al éxito del grupo. Esta interdependencia se basa en la confianza mutua, la responsabilidad compartida y la interacción constructiva, lo que permite a los estudiantes alcanzar metas comunes de manera más eficiente y efectiva.

El aprendizaje colaborativo también se vincula con el constructivismo social, que postula que el conocimiento se construye a través de la interacción social y que el aprendizaje es un

proceso situado en un contexto cultural y social (Crook, 1994). Este enfoque se ha visto potenciado por el uso de tecnologías digitales, que facilitan la colaboración en entornos virtuales y permiten a los estudiantes interactuar en tiempo real o de manera asincrónica, superando las barreras geográficas y temporales.

En el ámbito de la educación superior, el aprendizaje colaborativo ha demostrado ser una estrategia eficaz para desarrollar habilidades críticas y metacognitivas en los estudiantes. Al trabajar en equipos, los estudiantes no solo aprenden el contenido, sino que también desarrollan habilidades de comunicación, liderazgo, resolución de conflictos y toma de decisiones (Johnson & Johnson, 2009). Además, el aprendizaje colaborativo fomenta la diversidad de pensamientos, ya que los estudiantes se benefician de la exposición a diferentes perspectivas y enfoques.

El conectivismo y el aprendizaje colaborativo, aunque diferentes en su origen y enfoque, comparten varios principios fundamentales que los hacen complementarios en el contexto educativo contemporáneo. Ambos enfoques reconocen que el aprendizaje es un proceso social y distribuido, donde la interacción con otros y con el entorno juega un papel crucial en la construcción del conocimiento.

El conectivismo, con su énfasis en la red como el espacio primario del aprendizaje, proporciona un marco teórico que explica cómo las conexiones entre individuos, sistemas y fuentes de información pueden facilitar el aprendizaje colaborativo. En un entorno digital, los estudiantes pueden formar redes de colaboración que trascienden los límites físicos y temporales, permitiendo una interacción continua y enriquecedora. Estas redes pueden incluir comunidades de práctica en línea, foros de discusión, wikis colaborativos y plataformas de aprendizaje en red, donde los estudiantes pueden compartir conocimientos, resolver problemas y construir nuevas comprensiones de manera conjunta (Anderson & Dron, 2011). El aprendizaje colaborativo, por

su parte, ofrece un enfoque práctico para implementar los principios del conectivismo en entornos educativos. Al fomentar la colaboración y la interacción entre los estudiantes, el aprendizaje colaborativo facilita la creación y el fortalecimiento de las conexiones que son fundamentales para el aprendizaje conectivo. Además, este enfoque promueve la co-construcción del conocimiento, donde los estudiantes no solo consumen información, sino que también contribuyen activamente a la creación de nuevo conocimiento a través de sus interacciones (Jonassen, 1999).

La intersección entre conectivismo y aprendizaje colaborativo se manifiesta en la noción de aprendizaje en red (networked learning), donde los estudiantes participan en una red de conexiones que facilita el intercambio de información y la construcción conjunta del conocimiento. En este contexto, las habilidades metacognitivas, como la capacidad de reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, gestionar la propia red de conocimientos y adaptarse a un entorno de información en constante cambio, se vuelven esenciales (Siemens, 2007). Además, el aprendizaje colaborativo en un entorno conectivo fomenta el desarrollo de competencias digitales, como la alfabetización informacional, la comunicación digital y la capacidad para trabajar en equipos virtuales. Estas competencias son cruciales en la era digital, donde el aprendizaje ya no es un proceso aislado, sino una actividad interconectada que requiere la capacidad de navegar y contribuir en redes de conocimiento globales (Anderson & Dron, 2011).

El conectivismo y el aprendizaje colaborativo representan enfoques teóricos y prácticos que reflejan la naturaleza interconectada y social del aprendizaje en el siglo XXI. Mientras que el conectivismo ofrece un marco para entender cómo se produce el aprendizaje en un mundo digitalmente interconectado, el aprendizaje colaborativo proporciona las estrategias y

metodologías necesarias para implementar estos principios en entornos educativos. Juntos, estos enfoques no solo enriquecen nuestra comprensión del aprendizaje en la era digital, sino que también nos equipan con las herramientas necesarias para promover un aprendizaje más efectivo, inclusivo y significativo en un mundo cada vez más complejo y dinámico.

Marco Conceptual

El marco conceptual es un componente esencial de cualquier investigación, pues organiza y explica las categorías fundamentales que guían el estudio, a la luz de la problemática y los objetivos planteados (Fernández-Miranda & Jurado-Rosas, 2023). Este proceso no solo establece la estructura metodológica del proyecto, sino que también facilita un diálogo claro y profundo entre el investigador y la comunidad académica, permitiendo una comprensión integral del andamiaje conceptual que sustenta la investigación. En esta sección, se exponen y analizan las concepciones clave que articulan el estudio, resaltando cómo diversos autores han contribuido a lo largo del tiempo a la definición y evolución de estos conceptos, los cuales han adquirido diferentes significados, enfoques, ámbitos de actuación y niveles de aplicación.

Tecnología en la Educación

La transformación tecnológica que ha experimentado el mundo en las últimas décadas ha tenido un impacto profundo en todos los aspectos de la vida, incluyendo la educación. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos ha dado lugar a lo que muchos denominan la era tecnológica, una nueva etapa histórica marcada por la digitalización de la sociedad. Paredes-Chacín et al. (2020) definen la Tecnología Educativa como un proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado en entornos de socialización que emplean contenidos electrónicos multimediales y herramientas de trabajo colaborativo, facilitando el intercambio de información de manera sincrónica y asincrónica. Este

enfoque destaca la importancia de crear espacios educativos que no solo incorporen tecnología, sino que la utilicen para fomentar interacciones significativas entre los participantes.

La tecnología educativa, según Lee (2020), se manifiesta en entornos ciberpedagógicos que promueven la interacción humana a través de recursos audiovisuales e informáticos, disponibles tanto en tiempo real como en diferido. Estos entornos permiten la formación continua de los estudiantes, adaptando la enseñanza a las necesidades de un mundo en constante cambio. Castellanos-Ramírez y Parra-Encinas (2023) complementan esta visión al describir la Tecnología Educativa como un proceso de interacción pedagógico-social mediado por las TIC, en el cual docentes y estudiantes establecen relaciones intersubjetivas que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje. Este proceso subraya la importancia de la interactividad y la colaboración como pilares fundamentales de la educación en la era digital.

El desarrollo global de la Tecnología Educativa, especialmente durante la pandemia de COVID-19, ha sido crucial para garantizar la continuidad de la educación en un contexto de crisis. La inversión en recursos técnicos y tecnológicos permitió a escuelas y universidades mantener sus actividades formativas, pero también exigió que tanto docentes como estudiantes desarrollaran nuevas competencias tecnológicas para adaptarse a esta nueva realidad (Paredes-Chacín et al., 2020). Este contexto global no solo consolidó la importancia de la Tecnología Educativa, sino que también impulsó un pensamiento innovador y vanguardista, capaz de anticiparse y responder a los desafíos educativos actuales y futuros.

En el ámbito escolar, la tecnologización de la educación durante tiempos de emergencia no solo permitió la reanudación de los procesos pedagógicos, sino que también propició la creación de cibernaciones. Estas nuevas comunidades académicas virtuales facilitaron la construcción de una cultura académica compartida, el intercambio de conocimientos y el

reconocimiento de diversas ciberculturas, con sus propios lenguajes, dialectos e identidades (Juliao et al., 2021). Este proceso de interacción social destaca la relevancia del trabajo en equipo y la comunicación entre los participantes, elementos esenciales para desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo necesario para la resolución de problemas. En este sentido, los ciberentornos se convierten en espacios tecnodidácticos que ofrecen una amplia gama de herramientas colaborativas, guías de aprendizaje, contenidos audiovisuales y Objetos Virtuales de Aprendizaje, facilitando la formación de comunidades de aprendizaje y la adaptación a una época caracterizada por cambios constantes. Estos espacios permiten a los agentes educativos promover una educación sin fronteras, que trasciende las limitaciones físicas y temporales (Wachs & Wright, 2021; Muhammad et al., 2021; Mcleod & Hao Yang, 2018).

Además, la Tecnopedagogía ha demostrado ser un catalizador en el desarrollo de habilidades entre los estudiantes, especialmente aquellos con un alto nivel de competencia en TIC. Estos estudiantes tienden a mostrar un mayor interés por el conocimiento y un espíritu investigativo más activo, lo que complementa y enriquece la educación presencial. Los espacios de socialización tecnológica no solo movilizan el aprendizaje y la inteligencia de los estudiantes, sino que también generan la necesidad de nuevas estrategias pedagógicas en un ambiente de confianza, que favorezca tanto la enseñanza como la investigación, y que promueva el trabajo individual y colaborativo. Esto refuerza la importancia de que los docentes desarrollen una mentalidad abierta y flexible, capaz de adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos y educativos, y de guiar a sus estudiantes en la exploración y aprovechamiento de estas nuevas herramientas.

Enseñanza Tecnológica: Blended Learning

El Blended Learning, también conocido como aprendizaje combinado, es una modalidad educativa que fusiona la enseñanza presencial con la enseñanza no presencial, utilizando tecnología educativa como intermediario y guía del proceso de aprendizaje. Según Amador-Alarcón et al. (2021), esta metodología ha ganado un protagonismo significativo en el campo educativo, ya que ofrece una superación del Electronic Learning (E-learning), al combinar lo mejor de ambos mundos: la interacción personal en el aula y la flexibilidad que brindan las tecnologías digitales.

El Blended Learning es un proceso de enseñanza y aprendizaje flexible que no busca sustituir el modelo tradicional de enseñanza, sino complementarlo. En este modelo, el docente sigue siendo el pilar fundamental, responsable de guiar y apoyar a los estudiantes en su proceso educativo, utilizando las TIC como herramientas adicionales que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Este enfoque permite a los estudiantes desarrollar sus habilidades de manera más efectiva, combinando el aprendizaje autónomo con la orientación y el apoyo del docente.

Una de las principales ventajas del Blended Learning es su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, permitiendo un aprendizaje más personalizado. Este modelo también facilita la inclusión de estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje, ya que combina diferentes métodos y recursos educativos. Además, el Blended Learning fomenta la responsabilidad y la autonomía en los estudiantes, al permitirles gestionar su tiempo y su proceso de aprendizaje de acuerdo con sus propias necesidades y ritmos.

Alfabetización Tecnológica y Competencia Digital Docente

Alfabetización Tecnológica. La alfabetización tecnológica es un concepto que ha adquirido una importancia central en la sociedad actual, especialmente en el contexto de los

medios de comunicación digital. El rápido avance de las TIC ha transformado profundamente la forma en que se planifica, procesa, organiza y emite la información, generando nuevas expectativas y demandas en todos los ámbitos de la vida cotidiana (Colomo-Magaña, 2023). La alfabetización tecnológica no solo implica la capacidad de utilizar las TIC de manera eficiente, sino también de comprender y adaptarse a los cambios constantes que estas tecnologías generan. Este proceso es esencial para que tanto docentes como estudiantes adquieran las habilidades tecnológicas necesarias para ser competitivos en un mundo cada vez más globalizado (Juliao et al., 2021).

El auge de las tecnologías ha condicionado la vida moderna, caracterizada por la inmediatez informativa y las nuevas perspectivas que estas tecnologías ofrecen al campo educativo (Salas-Quezada, 2023). Las TIC se han convertido en un recurso de apoyo indispensable, ya que permiten procesar, difundir y transformar la información de manera rápida y eficiente. En este contexto, es fundamental que los docentes cuenten con las competencias necesarias para manejar escenarios virtuales y que estén preparados para integrar las TIC en sus prácticas pedagógicas. La formación en TIC se ha convertido en un requisito indispensable para sobrevivir en la sociedad del conocimiento del siglo XXI, y es un componente clave para la formación de ciudadanías enfocadas en el crecimiento y desarrollo.

La alfabetización tecnológica tiene sus raíces en la década de 1960, y aunque su significado ha evolucionado a lo largo del tiempo, su esencia sigue siendo la misma: es un proceso socio-tecnológico que busca la obtención y difusión inmediata de información (Alonso-Sánchez, 2016). Andrew et al. (2022) definen este concepto como el diseño, distribución y manejo de información, que influye en las dinámicas económicas y socioculturales de las sociedades modernas. La alfabetización tecnológica es una premisa clave para el desarrollo

sostenible y la mejora de la calidad de vida de las comunidades, ya que permite a los individuos y a las sociedades acceder a la información y al conocimiento de manera rápida y eficiente.

Según Castillo et al. (2023), la alfabetización tecnológica es un proceso continuo de interconexión humana, donde la búsqueda y adopción de innovaciones tecnológicas y sociales, a través del uso responsable de las TIC, permite la creación y difusión del conocimiento en todo tiempo y espacio.

Competencia Digital Docente. La competencia digital docente se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades y pericias que un docente debe poseer para aplicar tecnología en contextos educativos (Pinto-Santos et al., 2017). Esta competencia es fundamental para que los docentes puedan impartir enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje, diseñar recursos electrónicos multimediales, formar grupos de trabajo colaborativo y participar activamente en comunidades de aprendizaje. Pinto-Santos et al. (2022) amplían esta definición al considerar la competencia digital docente como una serie de estrategias tecnológicas esenciales para el uso de medios digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La competencia digital docente es crucial para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología en el ámbito escolar. Facilita el acceso a materiales educativos de calidad, fomenta el aprendizaje colaborativo y aumenta el interés por el conocimiento entre los estudiantes.

La articulación entre alfabetización digital y competencias digitales da lugar a nuevas definiciones que, aunque relacionadas, presentan matices distintivos. La competencia digital es vista como un requisito esencial para la empleabilidad en la era digital, implicando el manejo seguro y responsable de las TIC a través de diversas aplicaciones informáticas, desde el procesamiento de textos hasta el diseño de recursos multimediales. La alfabetización digital, por otro lado, es el proceso formativo mediante el cual los individuos adquieren las competencias

digitales necesarias. Este proceso involucra una combinación de habilidades técnicas, cognitivas, emocionales y sociales, y requiere un enfoque integral que incluya conciencia, confianza, reflexión y adaptabilidad ante los desafíos de la era digital.

Innovación Educativa

La innovación educativa es un proceso complejo que implica un cambio en el paradigma de enseñanza, basado en cuatro pilares fundamentales: el conocimiento, la ciencia, la didáctica y la tecnología (Vásquez-González, 2022). Aguilar et al. (2012) definen la innovación educativa como un cambio significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que integra materiales, métodos y contenidos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Este cambio se diferencia de la praxis tradicional al aportar valor agregado a las prácticas pedagógicas y mejorar la calidad educativa.

Prendes-Espinosa y Cerdán-Cartagena (2021) clasifican la innovación educativa en varias categorías, entre ellas la innovación disruptiva, que implica un cambio radical en la forma en que se relacionan los actores educativos, los medios y el entorno. La innovación revolucionaria introduce un nuevo paradigma que transforma fundamentalmente las prácticas pedagógicas, mientras que la innovación incremental mejora componentes específicos dentro de una estructura existente. Por último, la mejora continua propone cambios estructurales que optimizan ciertos elementos de la innovación educativa, aumentando la eficiencia y eficacia de los procesos pedagógicos (Moreno-Correa, 2020).

El avance tecnológico ha influido significativamente en la evolución de la innovación educativa. Las nuevas herramientas tecnológicas permiten a los docentes y estudiantes acceder a una gran cantidad de recursos y materiales educativos, lo que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomenta el desarrollo de habilidades críticas y creativas. La innovación educativa

no solo se trata de incorporar nuevas tecnologías en el aula, sino también de repensar y rediseñar los procesos educativos para que sean más inclusivos, flexibles y adaptativos.

La educación, como ámbito social que involucra a jóvenes y niños, está en constante evolución. Los actores educativos deben estar capacitados en las nuevas tendencias tecnopedagógicas para mantenerse a la vanguardia y responder a los desafíos actuales y futuros. La capacidad de innovar en la educación es esencial para preparar a las nuevas generaciones para un mundo en constante cambio, y para asegurar que la educación siga siendo relevante y efectiva en el siglo XXI.

Didácticas Innovadoras

Las didácticas innovadoras son enfoques pedagógicos que buscan transformar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la incorporación de nuevas ideas, métodos y tecnologías. Según Becerra (2011), la didáctica es un mecanismo de enseñanza, interacción y formación que se desarrolla para hacer más comprensible todo lo relacionado con el aprendizaje. La innovación didáctica implica la introducción de cambios significativos en el currículo, las estrategias pedagógicas, los medios, las técnicas y los procedimientos evaluativos.

Adoumieh (2021) define la didáctica como una rama de la pedagogía que estudia los procesos que conducen al aprendizaje progresivo de conocimientos, técnicas, habilidades y destrezas. Este enfoque se basa en la investigación, el diseño de proyectos y la aplicación de estrategias metodológicas que integran la ciencia, la tecnología y la innovación en el proceso educativo. Bohórquez y Bohórquez (2017) describen la didáctica innovadora como un proceso pedagógico que promueve la investigación, el diseño de proyectos y la aplicación de técnicas que forman la base de la hipótesis educativa. Este enfoque es fundamental para la recursividad en la práctica docente y la mejora continua de los aprendizajes de los estudiantes.

La importancia de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje es fundamental, ya que permite a los docentes crear un ambiente de aprendizaje significativo, donde los estudiantes puedan comprender y aplicar los conocimientos adquiridos a su propia realidad. La investigación en didáctica es esencial para la innovación educativa, ya que permite la creación de nuevas estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad.

Pedagogías Emergentes

Las pedagogías emergentes son enfoques educativos que buscan transformar la gestión educativa y la práctica pedagógica mediante la incorporación de recursos y tecnologías en el contexto educativo. Aparicio-Gómez y Ostos-Ortiz (2021) señalan que estas pedagogías implican un cambio de roles entre educadores y educandos, debido a la utilización de insumos proporcionados por el sistema o el contexto cultural. Estas acciones promueven aprendizajes que se adaptan simultáneamente a las prácticas educativas, cumpliendo con lo establecido por las instituciones educativas.

Salas-Quezada (2023) describe la práctica pedagógica desde una perspectiva onto-epistémica, metodológica y axiológica, considerando la forma en que se producen nuevos conocimientos, habilidades y valores en el contexto educativo. Las pedagogías emergentes tienen sus raíces en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), que integran el aprendizaje de la tecnología y la implementación de recursos educativos en un entorno de comunicación y colaboración.

La creatividad pedagógica es un valor indispensable para el emprendimiento tecnológico en el aula, ya que fomenta el desarrollo de nuevas estrategias pedagógicas que motiven a los estudiantes y promuevan un aprendizaje significativo. En las últimas décadas, las instituciones

educativas han incentivado la utilización de metodologías en las que los estudiantes son los principales protagonistas de su aprendizaje, participando activamente en el diseño de contenidos interactivos y en la creación de sus propios entornos de aprendizaje.

Los docentes, por su parte, deben adecuar sus estilos de enseñanza al nuevo entorno digital, respondiendo al reto de desarrollar y fortalecer sus habilidades tecnológicas. Esto no solo les permite adaptarse a los cambios que plantea la era digital, sino también motivar a los estudiantes a utilizar la tecnología de manera responsable y efectiva en todos los ámbitos de su vida. La transformación permanente que experimenta la profesión docente requiere que los educadores adopten una mentalidad flexible y abierta, dispuesta a innovar y a enfrentar los desafíos que presenta la educación en la era digital.

Enseñanza Tecnológica: Electronic Learning

El Electronic Learning (E-learning) es un proceso pedagógico que se basa en la enseñanza y el aprendizaje en línea, utilizando métodos y recursos proporcionados por la tecnología educativa (Muhammad-Awais et al., 2021). En la actualidad, el internet es el medio de comunicación más utilizado para la formación académica, y cada vez más personas optan por esta metodología debido a sus numerosas ventajas. Entre estas ventajas se incluyen la eliminación de las barreras espaciotemporales, la autonomía en el aprendizaje y el acceso a una educación continua y personalizada, adaptada a las necesidades individuales de cada estudiante.

El E-learning permite a los docentes crear cursos dinámicos que promuevan el aprendizaje colaborativo en cualquier momento y lugar. Dependiendo del rol de profesor, estudiante o administrador, existen diversas plataformas que pueden adaptarse a las necesidades específicas de cada usuario. Estas plataformas promueven una pedagogía constructivista, basada

en procesos reflexivos y críticos, que fomenta el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Sociedad de la Información, Era Digital y Sociedad del Conocimiento

La Sociedad de la Información es un concepto que surgió en la década de 1960 y ha evolucionado a lo largo del tiempo, adquiriendo nuevos significados y matices (Aparicio-Gómez & Ostos-Ortiz, 2021). Esta sociedad se caracteriza por el uso intensivo de las TIC en la producción, distribución y gestión de la información, lo que ha transformado profundamente los procesos económicos, sociales y culturales de la humanidad. Manzoor (2018) describe la Sociedad de la Información como un proceso socio-tecnológico que permite a los grupos humanos adquirir y difundir contenido informativo de manera simultánea, influyendo en el desarrollo y el progreso de las sociedades.

El concepto de Sociedad del Conocimiento, acuñado por Peter Drucker, se refiere a un colectivo social que tiene como principios fundamentales el desarrollo y el progreso a través del conocimiento (Juliao et al., 2021). En esta sociedad, la tecnología juega un papel crucial, ya que facilita la producción, distribución y uso del conocimiento, lo que a su vez promueve el crecimiento económico y social. La Sociedad del Conocimiento se basa en la innovación y la creación de valores a través del conocimiento, y se enfoca en maximizar el potencial de los seres humanos mediante el acceso a la información y la educación.

La Era Digital, también conocida como la cuarta Revolución Industrial, es un periodo marcado por la velocidad y la magnitud de los cambios tecnológicos que han transformado todos los aspectos de la vida humana. En el ámbito educativo, la Era Digital ha permitido la creación de experiencias de aprendizaje más personalizadas y motivadoras, adaptadas a las exigencias de la sociedad del conocimiento. La tecnología, en particular el Internet de las Cosas (IoT), la

analítica de datos y la inteligencia artificial, ha permitido una emisión comunicativa más eficiente y efectiva, lo que ha generado nuevas oportunidades para el aprendizaje activo y la educación a distancia.

La educación en la Era Digital requiere que los estudiantes se conviertan en sujetos activos de su propio aprendizaje, desarrollando habilidades como el autoaprendizaje, la autodisciplina, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo. Estas habilidades son fundamentales para enfrentar los desafíos de la vida moderna y para contribuir al desarrollo de una sociedad más humanista, creativa e innovadora.

Competencias Profesionales Docentes

Las competencias profesionales docentes son un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los docentes deben poseer para desempeñar su labor de manera efectiva y adaptarse a los cambios y desafíos del entorno educativo. La cualificación constante es una obligación para los docentes y un deber para las instituciones educativas, ya que garantiza una práctica pedagógica de calidad que favorece el aprendizaje en los estudiantes (Fernández-Cruz & Fernández-Díaz, 2016).

Las competencias docentes se dividen en competencias básicas, conductuales y funcionales. Las competencias básicas se adquieren en la formación inicial y son necesarias para integrarse a la vida social y educativa. Estas competencias incluyen habilidades en matemáticas, lengua castellana, pensamiento algorítmico y el uso de las TIC. Las competencias conductuales se refieren a las características de la personalidad que se reflejan en el ámbito laboral, como la receptividad, el asertividad, la proactividad, el trabajo en equipo y la innovación. Las competencias funcionales se basan en la capacidad de operar ciertas actividades con una función específica, según los criterios de calidad establecidos por la institución o la empresa.

La formación continua y el desarrollo de competencias docentes son esenciales para mejorar la calidad de la educación y para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento. Los docentes deben ser capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y pedagógicos, y de integrar nuevas metodologías y recursos en su práctica educativa. Además, deben fomentar un ambiente de aprendizaje que promueva el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, y que favorezca la inclusión, la equidad y el respeto a la diversidad.

En síntesis, las competencias profesionales docentes son fundamentales para el éxito de los procesos de enseñanza y aprendizaje en un mundo en constante cambio. Los docentes deben estar preparados para enfrentar los desafíos de la era digital y para guiar a sus estudiantes en el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para su futuro.

Prácticas Docentes

Las prácticas docentes son un aspecto crucial del quehacer educativo, ya que permiten a los docentes reflexionar sobre su labor y mejorar continuamente su práctica pedagógica. Según Amador-Alarcón y Torres-Gastelú (2021), las prácticas profesionales docentes han evolucionado a lo largo del tiempo, generando un acervo conceptual que ha influido significativamente en el campo de las ciencias de la educación. Estas prácticas son un mecanismo importante para establecer un diálogo crítico y reflexivo en el escenario escolar, y para promover la construcción de conocimientos significativos y transformadores.

Freire (2005) define la práctica docente como una construcción donde el conocimiento disciplinar, la didáctica, el discurso y la experiencia del docente influyen en la formación de los estudiantes como sujetos histórico-críticos. Esta perspectiva subraya la importancia de que los docentes no solo transmitan conocimientos, sino que también promuevan una visión crítica y

reflexiva del mundo en los estudiantes. La práctica pedagógica es, por tanto, un espacio donde se entrelazan la subjetividad, la experiencia, el conocimiento y los intereses políticos, culturales y sociales.

Giroux (2003) describe la práctica docente como una forma de producción cultural que emerge de la historia y la política, y que establece una interconexión entre docentes y estudiantes. Esta interconexión permite a los estudiantes desarrollar perspectivas concretas de sí mismos y del mundo, y fomenta una educación emancipadora y transformadora. La práctica pedagógica es, por tanto, un espacio de construcción y reconfiguración de saberes, donde los docentes y estudiantes participan activamente en la creación de conocimientos significativos.

Las prácticas profesionales docentes son un componente dinámico, cognitivo y práctico del proceso educativo. Estos componentes permiten a los docentes reflexionar sobre su labor, mejorar sus estrategias pedagógicas y promover el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes. Además, las prácticas profesionales docentes son un espacio donde se construyen relaciones interpersonales basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la equidad, y donde se fomenta un ambiente de paz y convivencia en el escenario escolar.

En resumen, las prácticas profesionales docentes son fundamentales para el desarrollo de una educación de calidad, que promueva el desarrollo humano, social, económico y político. Los docentes deben estar preparados para enfrentar los desafíos de la era digital, y para guiar a sus estudiantes en el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para su futuro.

Marco Normativo

El presente marco normativo se inscribe en el contexto de la transformación educativa impulsada por la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza. La relevancia de las TIC en el ámbito educativo ha quedado patente

en las normativas internacionales y nacionales que reconocen su potencial para fortalecer las competencias digitales docentes, con el propósito de adecuar la práctica pedagógica a las exigencias de la sociedad del conocimiento. A continuación, se exponen los principales instrumentos normativos que orientan y regulan esta área de estudio.

Legislación Internacional

La UNESCO y las Competencias Digitales Docentes

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha sido una entidad precursora en la creación de marcos normativos que guían el desarrollo de las competencias digitales en los docentes. El Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC (2018) establece que la competencia digital docente no se limita al dominio técnico de las herramientas tecnológicas, sino que abarca también su aplicación pedagógica en aras de mejorar los resultados educativos (UNESCO, 2018). Este marco insta a que los docentes sean formados no solo en el uso operativo de las TIC, sino en su integración didáctica, garantizando que las tecnologías sean un medio eficaz para promover un aprendizaje más profundo y significativo.

Además, la UNESCO subraya que, en el contexto educativo contemporáneo, no basta con dotar a los docentes de acceso a herramientas tecnológicas. Resulta imperativo capacitarlos para que puedan utilizar dichas herramientas de manera crítica y creativa, maximizando su potencial para transformar la enseñanza (UNESCO, 2018).

La Comisión Europea y el Marco DIGCOMPEDU

En la misma línea, la Comisión Europea ha diseñado el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DIGCOMPEDU), una herramienta de referencia para la promoción de la competencia digital docente. Este marco identifica seis áreas clave de

competencias, que incluyen desde el uso profesional de las tecnologías hasta su aplicación pedagógica para empoderar a los estudiantes en el entorno digital (Redecker, 2017). El DIGCOMPEDU promueve una educación digital que trasciende la mera instrumentalización de las TIC, destacando la necesidad de una enseñanza que fomente la creatividad, la participación activa y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

El valor normativo del DIGCOMPEDU reside en su capacidad para orientar políticas educativas que apuesten por una formación docente integral, en la que las competencias digitales se conciben como una pieza fundamental para la innovación pedagógica (Redecker, 2017).

Normativa Nacional

Políticas de Educación y TIC en América Latina

En el contexto latinoamericano, diversas iniciativas han sido impulsadas con el objetivo de integrar las TIC en los sistemas educativos, reconociendo la urgencia de formar a los docentes en competencias digitales. En Colombia, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 enfatiza la necesidad de consolidar la educación digital como una vía para mejorar la calidad educativa y reducir la brecha tecnológica (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2018). Este plan establece que la capacitación de los docentes en competencias digitales es un eje estratégico para el fortalecimiento del sistema educativo, resaltando que el uso pedagógico de las tecnologías debe ser parte integral de la formación continua de los educadores.

De igual manera, en Uruguay, el Plan Ceibal constituye un referente normativo en cuanto al desarrollo de competencias digitales docentes. Esta iniciativa busca no solo la dotación de infraestructura tecnológica, sino también la capacitación de los docentes en el uso pedagógico de las TIC, asegurando que estas herramientas sean empleadas para transformar las prácticas

educativas y promover el aprendizaje activo y colaborativo (Consejo de Educación Inicial y Primaria [CEIP], 2016).

Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)

Otro componente fundamental en el marco normativo de la educación digital es la protección de datos. El Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea (2018) establece directrices estrictas en materia de privacidad y seguridad de los datos personales en entornos digitales, incluidos los entornos educativos. Este reglamento impone a las instituciones educativas la responsabilidad de garantizar que la información personal de estudiantes y docentes esté protegida, especialmente en el uso de plataformas y recursos tecnológicos (European Union, 2018).

La implementación del GDPR ha sido clave para asegurar que los docentes desarrollen competencias no solo en el uso de las TIC, sino también en la gestión ética y segura de la información, garantizando un entorno educativo digital confiable.

Principios Normativos Pedagógicos y Competencias Digitales

El Modelo TPACK: Un Enfoque Integral

En cuanto a los principios pedagógicos normativos, el Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), propuesto por Mishra y Koehler (2006), proporciona un marco teórico fundamental para comprender la interrelación entre tecnología, pedagogía y contenido en la formación docente. Este modelo postula que los docentes deben integrar conocimientos tecnológicos con metodologías pedagógicas y el contenido disciplinar, logrando así una enseñanza más enriquecedora y efectiva. El modelo TPACK ha sido ampliamente adoptado en la normativa educativa para guiar el desarrollo profesional docente en competencias

digitales, destacando que la tecnología no debe ser vista como un fin en sí misma, sino como un medio para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mishra & Koehler, 2006).

Estándares ISTE: un Marco Internacional para la Educación Digital

Los Estándares de la International Society for Technology in Education (ISTE) para docentes constituyen otro referente normativo internacional en la formación en competencias digitales. Estos estándares destacan que los docentes deben ser aprendices continuos, capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos, y deben liderar la innovación educativa mediante la creación de entornos de aprendizaje colaborativos y tecnológicos (ISTE, 2016). Los Estándares ISTE son utilizados en numerosos países como marco de referencia para la formación docente en competencias digitales, promoviendo una educación centrada en el desarrollo de habilidades para la sociedad digital.

Finalmente, el marco normativo que regula la tecnología educativa para el fortalecimiento de las competencias digitales docentes está fundamentado en directrices internacionales y nacionales que promueven una formación integral del profesorado en el uso pedagógico de las TIC. Tanto la UNESCO como la Comisión Europea han establecido marcos de competencias que sitúan al docente en el centro de la innovación educativa, mientras que, en América Latina, políticas nacionales como el Plan Ceibal en Uruguay y el Plan Nacional de Desarrollo en Colombia han impulsado la integración de las TIC en la formación docente. Asimismo, el Modelo TPACK y los Estándares ISTE proporcionan principios normativos que guían la implementación pedagógica de la tecnología en el aula. Estos instrumentos normativos, complementados por regulaciones como el GDPR, subrayan la importancia de una formación docente que no solo incorpore las TIC, sino que lo haga de manera ética, creativa y orientada al aprendizaje.

Tabla 1*Operacionalización de Variables*

Variable independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Tecnología Educativa	La tecnología educativa se refiere al conjunto de herramientas, aplicaciones, plataformas y recursos tecnológicos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el propósito de mejorar la efectividad educativa.	Uso de tecnologías y recursos digitales en la enseñanza, incluyendo plataformas virtuales, software educativo, herramientas de colaboración online y otros medios que faciliten la enseñanza.	Recursos tecnológicos: <ul style="list-style-type: none"> • Hardware (computadoras, tabletas, pizarras electrónicas) • Software (plataformas de aprendizaje, aplicaciones educativas). • Capacitación en tecnología: Formación y actualización de los docentes en el uso de tecnologías educativas. • Integración curricular: Grado de incorporación de tecnologías en las actividades diarias del aula. • Accesibilidad tecnológica: Disponibilidad de recursos tecnológicos y conectividad en el entorno educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de recursos tecnológicos disponibles en el aula. • Frecuencia de uso de plataformas educativas digitales. • Cantidad de horas de formación tecnológica recibida por los docentes. • Grado de uso de aplicaciones y software educativos en la planificación docente. • Proporción de docentes que integran actividades tecnológicas en su enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Cuestionario tipo Likert • Revisión documental • Ficha de contenido • Observación directa • Ficha de observación
Competencias digitales	Las competencias digitales son el conjunto de conocimientos,	Nivel de habilidades, conocimientos y disposición que los docentes demuestran	Conocimientos tecnológicos: Conocimiento y comprensión de las	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de familiaridad con herramientas digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Cuestionario tipo Likert

	<p>habilidades, actitudes y valores que permiten a los docentes utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica pedagógica, adaptándose a los cambios tecnológicos y aprovechando las oportunidades para mejorar el proceso educativo.</p>	<p>en el uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos en sus actividades educativas diarias.</p>	<p>herramientas digitales disponibles.</p> <p>Habilidades tecnológicas: Capacidad para usar y aplicar tecnologías en la enseñanza.</p> <p>Actitud hacia la tecnología: Disposición y apertura de los docentes hacia el uso de tecnologías en el aula.</p> <p>Resolución de problemas: Habilidad para enfrentar desafíos técnicos y usarlos como oportunidades de aprendizaje.</p> <p>Innovación pedagógica: Uso creativo de tecnologías para mejorar la enseñanza y el aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de uso de tecnologías en actividades pedagógicas. • Número de actividades innovadoras con tecnología aplicadas en el aula. • Actitud y disposición del docente hacia la adopción de nuevas tecnologías. • Capacidad para resolver problemas técnicos en el contexto educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión documental • Ficha de contenido • Observación directa • Ficha de observación
Factores Institucionales	<p>Son los factores que condicionan o facilitan el uso de la tecnología educativa en las instituciones escolares, como el soporte técnico, la infraestructura y las</p>	<p>Elementos del entorno educativo que influyen en la implementación y uso efectivo de la tecnología educativa por parte de los docentes.</p>	<p>Infraestructura tecnológica: Equipamiento disponible y calidad de la conectividad.</p> <p>Soporte técnico: Disponibilidad de personal y recursos para resolver problemas técnicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dispositivos disponibles por docente. • Acceso a soporte técnico. • Políticas de formación tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta • Cuestionario tipo Likert • Revisión documental • Ficha de contenido • Observación directa

políticas de formación docente.	<p>Políticas educativas: Directrices institucionales que promueven la capacitación en competencias digitales.</p> <p>Cultura organizacional: Apoyo institucional al uso de tecnología en el aula.</p>	<p>implementadas por la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de apoyo y motivación institucional hacia la adopción tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de observación
---------------------------------	---	---	--

Nota. Tabla de operacionalización de variables a utilizar en el proyecto de investigación

Aspectos Metodológicos

Esta sección presenta el marco metodológico de la investigación, el cual, según Ñaupas et al. (2018), se define como el "estudio del método", un conjunto de componentes que orientan el trabajo de campo a partir de la definición del objeto de estudio, el enfoque paradigmático, las tipologías investigativas y las técnicas de recolección de datos. De acuerdo con Fernández et al. (2014), la metodología de un proyecto de investigación es el camino que se adopta para abordar la problemática presente en el contexto, utilizando información obtenida mediante diversas técnicas de recolección de datos. Ortiz (2015) destaca que la metodología implica una serie de procesos, métodos y técnicas desarrollados sistemáticamente para otorgar coherencia y validez a la investigación científica. La importancia de la metodología radica en su capacidad para realizar un análisis crítico-reflexivo de las categorías y del entramado teórico, lo cual permite fortalecer y clarificar los hallazgos y la discusión del estudio. En este contexto, esta sección describe el tipo de investigación, el modelo de investigación, los participantes, las categorías del estudio, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, todos los cuales constituyen la base fundamental para la ejecución del trabajo de campo.

Enfoque Investigativo

El presente estudio se sustenta en el enfoque empírico-analítico, dado que se centra en la observación y el análisis de fenómenos a través de métodos estadísticos para obtener conocimiento objetivo y verificable (Creswell & Creswell, 2018). Este paradigma, también conocido como positivista o cuantitativo, se basa en la premisa de que la realidad es objetiva, externa al investigador, y puede ser estudiada de manera sistemática y controlada mediante la recolección de datos empíricos (Neuman, 2014). Dentro de este enfoque, se utilizan principalmente métodos cuantitativos, como encuestas, experimentos y análisis estadísticos, para

medir variables y establecer relaciones causales (Bryman, 2016). La hipótesis, planteada de manera previa a la recolección de datos, juega un papel central, ya que la investigación se diseña para probar o refutar estas hipótesis a partir de la evidencia empírica recopilada (Babbie, 2020).

El paradigma empírico-analítico se caracteriza por su énfasis en la replicabilidad y la generalización de los resultados. Los estudios se diseñan para minimizar la influencia de factores subjetivos y asegurar que los hallazgos sean válidos y confiables, permitiendo su aplicación en contextos más amplios (Guba & Lincoln, 1994). Este enfoque es común en las ciencias naturales y sociales, donde se busca identificar leyes generales que expliquen el comportamiento de los fenómenos estudiados (Mertens, 2019). Desde una perspectiva epistemológica, este paradigma se alinea con el positivismo, que sostiene que el conocimiento válido se deriva de la observación empírica y el análisis lógico (Phillips & Burbules, 2000). Ontológicamente, asume que la realidad existe independientemente de la percepción del individuo y que puede ser comprendida a través de la observación objetiva (Cohen, Manion, & Morrison, 2018).

Este enfoque paradigmático prioriza la observación controlada y el análisis sistemático de datos cuantitativos para generar conocimiento objetivo, verificable y generalizable, fundamentado en principios científicos rigurosos.

Tipo de Investigación

El estudio se articula con una tipología descriptiva, puesto que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de describir características, comportamientos o fenómenos dentro de un contexto específico. Esto implica la medición precisa y la objetividad, permitiendo cuantificar variables y establecer patrones o tendencias dentro de un grupo poblacional (Creswell & Creswell, 2018). Lo anterior no busca establecer relaciones causales, sino que se limita a proporcionar una representación detallada de los fenómenos observados,

basándose en datos empíricos que son recopilados a través de encuestas, cuestionarios, o análisis de datos secundarios.

Todo lo anterior es necesario para obtener una visión general de un fenómeno o donde se requiere la generalización de los resultados a una población más amplia. La precisión en la recolección de datos es crucial, y para ello se emplean técnicas estadísticas que aseguran la validez y confiabilidad de los resultados (Neuman, 2014).

El propósito fundamental de esta investigación descriptiva cuantitativa es proporcionar una base sólida de conocimiento que pueda ser utilizada para la toma de decisiones o para la elaboración de futuros proyectos pedagógicos que le apuesten al mejoramiento de un quehacer pedagógico mediado por la tecnología. Así, este enfoque contribuye significativamente al avance del conocimiento científico al ofrecer una descripción detallada y precisa de los fenómenos estudiados, lo cual es esencial para el desarrollo de teorías y modelos más complejos en diversas disciplinas (Babbie, 2020).

Población Objeto de Estudio y Muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por 12 docentes del establecimiento educativo objeto de investigación, específicamente de la básica secundaria y media académica, cuyo muestreo fue el aleatorio simple. En este sentido vale la pena mencionar que este tipo de muestreo es una técnica fundamental en la investigación cuantitativa que garantiza que cada individuo o unidad dentro de una población, tenga la misma probabilidad de ser seleccionado para formar parte de una muestra. Se caracteriza por su simplicidad y por proporcionar una representación equitativa de la población, eliminando posibles sesgos que podrían afectar los resultados de la investigación. Al emplear el muestreo aleatorio simple, se asegura que las características de la muestra reflejen con precisión las de la población en general, lo que permite

la generalización de los hallazgos a un contexto más amplio. Este tipo de muestreo es especialmente útil en estudios donde se busca obtener resultados válidos y confiables, manteniendo la objetividad en el proceso de selección de la muestra (Creswell & Creswell, 2018).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

El desarrollo del presente proyecto se apoyó en diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales, según Canales (2006), se definen como los mecanismos para compilar información durante el trabajo de campo. En función de los objetivos planteados, se implementaron una serie de actividades y mecanismos de recolección de datos que contribuyeron al logro de estos objetivos.

Para alcanzar el primer y cuarto objetivo, se aplicó una encuesta, definida por Fernández et al. (2014) como un proceso de recopilación de datos en el que el investigador obtiene información mediante un cuestionario, cuyas respuestas se representan gráficamente o en tablas. Las preguntas de la encuesta se diseñaron con fines diagnósticos para evaluar la percepción de los docentes sobre sus competencias digitales aplicadas a la educación y su nivel de apropiación de estas competencias para el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras.

Para el segundo objetivo, se realizó una revisión documental, técnica definida como la inspección de documentos en medios físicos o electrónicos con fines informativos (Ñaupas et al., 2018). La información recopilada se registró en fichas de contenido, descritas por Ortiz (2015) como formatos utilizados para recoger información sobre un tema específico, principalmente académico. Esta revisión incluyó la organización de mesas de trabajo por parte del profesorado, quienes investigaron en Google Académico, repositorios universitarios y otros recursos, con el objetivo de diseñar y fortalecer herramientas metodológicas en tecnología e innovación.

El tercer objetivo se abordó mediante la observación directa, cuya técnica es descrita por Flick (2015), como un recurso para recopilar datos sobre un evento tal como ocurre. Ortiz (2015), señala que esta técnica permite identificar y describir las acciones de una población objeto de estudio en un contexto específico. La información obtenida se registró en un Checklists o también conocidas como listas de verificación con ítems específicos que el observador marca si ocurren o no, la cual es definida por Ñaupás et al. (2018), como un recurso investigativo para documentar observaciones regidas por el principio de la objetividad, con el objeto de consignar datos tal y como acontecen en un campo de estudio.

Validación de Instrumentos

Todas las preguntas de los cuestionarios fueron evaluadas utilizando escalas tipo Likert, diseñadas para respuestas únicas, con el objetivo de recopilar datos relevantes para alcanzar el primer objetivo específico de la investigación. La información obtenida a través de este instrumento facilitó la formulación de una propuesta pedagógica fundamentada en la recopilación detallada de los datos. Para asegurar la comprensión y coherencia del instrumento, la encuesta fue revisada por expertos en el tema, quienes, tras examinar el título, los objetivos y las preguntas, aprobaron su contenido. Tres expertos en ingeniería informática, telecomunicaciones y software participaron en esta revisión, y se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la fiabilidad del instrumento. Una prueba piloto realizada con diez personas, que compartían características similares a las unidades de estudio, garantizó la precisión de las mediciones. Los datos recopilados fueron analizados utilizando Microsoft Excel 2019, lo que permitió una interpretación precisa de los resultados (Aguilar-Bernal, 2023).

Tabla 2*Criterios para determinar la confiabilidad*

Rango	Categoría
De -1.00 a 0.00	No es confiable
De 0.01 a 0.49	Baja confiabilidad.
De 0.50 a 0.75	Moderada confiabilidad.
De 0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad.
De 0.90 a 1.00	Alta confiabilidad.

Nota. Escala de los criterios para determinar la confiabilidad

Es relevante mencionar que, mediante el cálculo de Alfa de Cronbach, se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de $\alpha = 0.9979$, lo que refleja una alta consistencia interna del instrumento. Tras establecer la validez y fiabilidad de los instrumentos, se procedió al procesamiento de la información empleando la estadística descriptiva, considerada el método más adecuado para este estudio. Según Spinelli (2023), la tabulación es el proceso que permite al investigador organizar y representar la información en cuadros, gráficos o tablas. Este enfoque fue aplicado a los datos obtenidos a partir de los instrumentos de recolección. En el diagnóstico realizado, se utilizó la estadística descriptiva en línea con el diseño metodológico seleccionado, lo que permitió describir y analizar los datos y valores obtenidos para cada variable, considerando la distribución de frecuencias relativas porcentuales.

Resultados

En esta sección se enuncian los resultados de la investigación mediante la caracterización diagnóstica de las competencias digitales de los docentes. En este contexto, a continuación, se aborda el alcance del primer objetivo mediante el desarrollo de un cuestionario tipo Likert diseñado para evaluar las competencias digitales en educación para docentes, el cual está estructurado en cinco dimensiones clave: Conocimiento de TIC, Uso Pedagógico de TIC, Innovación Tecnológica, Evaluación y Retroalimentación Digital, y Ética y Responsabilidad en el Uso de TIC. Cada dimensión contiene varios ítems que los docentes deben evaluar en una escala de 1 a 4, donde 1 es "Totalmente en Desacuerdo", 2 "En Desacuerdo", 3 "De Acuerdo" y 4 es "Totalmente de Acuerdo".

Para validar este instrumento fue necesario apoyarlo en autores de primera línea reconocidos por sus contribuciones en la comunidad científica en los campos de tecnología educativa, TIC y el uso de herramientas digitales para la enseñanza.

A continuación, se valida cada pregunta del cuestionario cuyas teorías y modelos están debidamente articulados con las variables del estudio:

1. ¿Conozco los conceptos básicos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y estoy familiarizado con el uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula?

Referencia sugerida: Tony Bates, en su libro *Teaching in a Digital Age* (2015), destaca la importancia de que los docentes tengan un conocimiento sólido de las TIC y las aplicaciones digitales para garantizar una enseñanza eficaz. Bates propone un marco teórico sobre el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido (TPACK), donde los docentes deben dominar tanto el contenido como las herramientas tecnológicas.

2. ¿Sé cómo buscar, evaluar y seleccionar recursos digitales adecuados para mi enseñanza, tales como dispositivos digitales -computadora, Tablet, smartphone- en mi práctica docente?

Referencia sugerida: Mishra y Koehler (2006), en su teoría de TPACK, destacan la habilidad de los docentes para seleccionar y adaptar recursos digitales según el contexto de enseñanza y las necesidades de los estudiantes. Estos autores subrayan la necesidad de contar con competencias digitales que permitan a los docentes integrar eficazmente las TIC en la enseñanza.

3. ¿Estoy familiarizado/a con el uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula?

Referencia sugerida: Mark Warschauer (2006), un investigador de primera línea en el uso de tecnologías en la educación, ha explorado ampliamente el uso del software educativo. En su obra *Technology and Social Inclusion*, Warschauer destaca la importancia de la familiarización de los docentes con las herramientas digitales como clave para reducir las brechas de acceso a la educación.

4. ¿Integro las TIC con mi práctica docente para el desarrollo de un aprendizaje más interactivo en los estudiantes?

Referencia sugerida: David Jonassen, pionero en el campo de la tecnología educativa, ha escrito sobre los beneficios de las TIC para fomentar el aprendizaje interactivo y constructivista en los estudiantes. En su obra *Computers as Mindtools for Schools* (1994), Jonassen sostiene que la integración de las TIC permite a los estudiantes interactuar más activamente con el contenido y desarrollar habilidades críticas.

5. ¿Aplico herramientas digitales para el diseño de actividades didácticas en mi práctica?

Referencia sugerida: Gilly Salmon (2000), en su modelo de e-tivities, propone el diseño de actividades didácticas digitales como una forma de involucrar activamente a los estudiantes en el aprendizaje. Este modelo es ampliamente reconocido en la comunidad científica y subraya la importancia del diseño de actividades educativas con base en herramientas digitales.

6. ¿Integro las TIC con regularidad en mi práctica docente para desarrollar una enseñanza más innovadora?

Referencia sugerida: Sugata Mitra (2005), con su investigación sobre "Hole in the Wall", ha demostrado el potencial de las TIC para generar innovaciones pedagógicas. Mitra sostiene que la regularidad en el uso de las tecnologías promueve una enseñanza más dinámica e innovadora, permitiendo que los estudiantes se conviertan en exploradores del conocimiento.

7. ¿Adapto el contenido curricular a diferentes plataformas y entornos digitales para que mi práctica de enseñanza sea más innovadora?

Referencia sugerida: Allan Collins y Richard Halverson (2009), en su obra *Rethinking Education in the Age of Technology*, señalan que la adaptación del contenido curricular a entornos digitales es esencial para una enseñanza innovadora. Su teoría sostiene que la educación debe transformarse para aprovechar las posibilidades que ofrecen las TIC.

8. ¿Implemento las nuevas tecnologías educativas en mi práctica pedagógica para un ambiente de aprendizaje más innovador e interactivo?

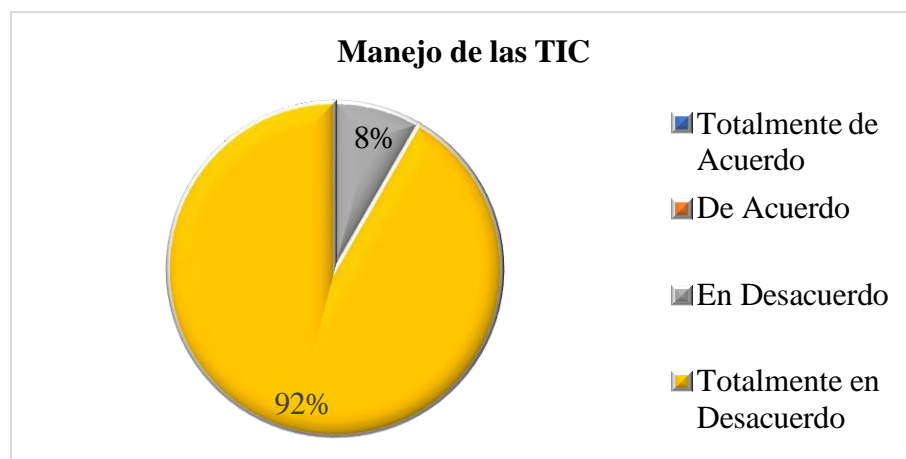
Referencia sugerida: Seymour Papert (1980), creador de la teoría del constructivismo, argumentó que la implementación de nuevas tecnologías en la enseñanza promueve un ambiente

de aprendizaje interactivo y constructivista, donde los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la experimentación con herramientas digitales.

A continuación, se enuncian los resultados de la encuesta realizada a los docentes, con el objeto de conocer su nivel de pericia en competencias digitales aplicadas a la educación.

Figura 1

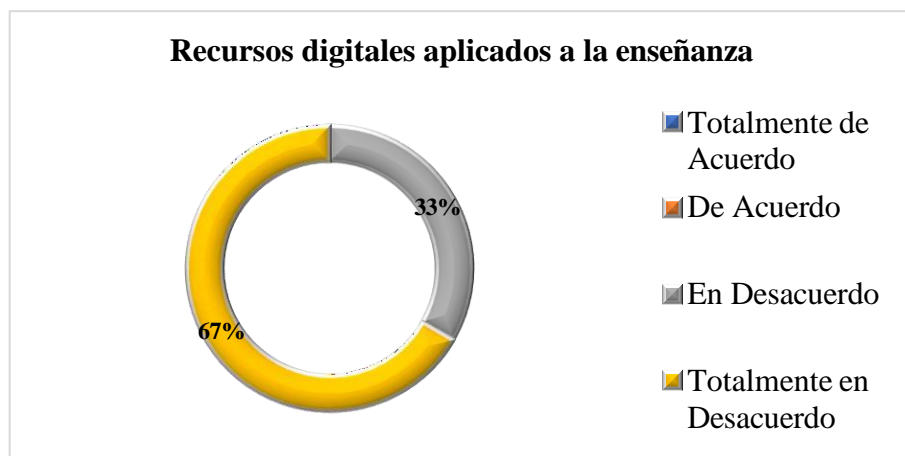
Conocimiento de Conceptos Básicos Acerca de las TIC



Nota. Resultado de conocimiento básicos en el manejo de las TIC.

La figura 1 muestra que 100% de los encuestados el 92% estuvo en total desacuerdo con el conocimiento de conceptos básicos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), además de estar familiarizado con el uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula. En comparación con el 8% de la población encuestada restante que se mostró en desacuerdo respecto a la pregunta.

¿Sé cómo buscar, evaluar y seleccionar recursos digitales adecuados para mi enseñanza, tales como dispositivos digitales-computadora, Tablet, smartphone-en mi práctica docente?

Figura 2*Recursos Digitales para la Enseñanza*

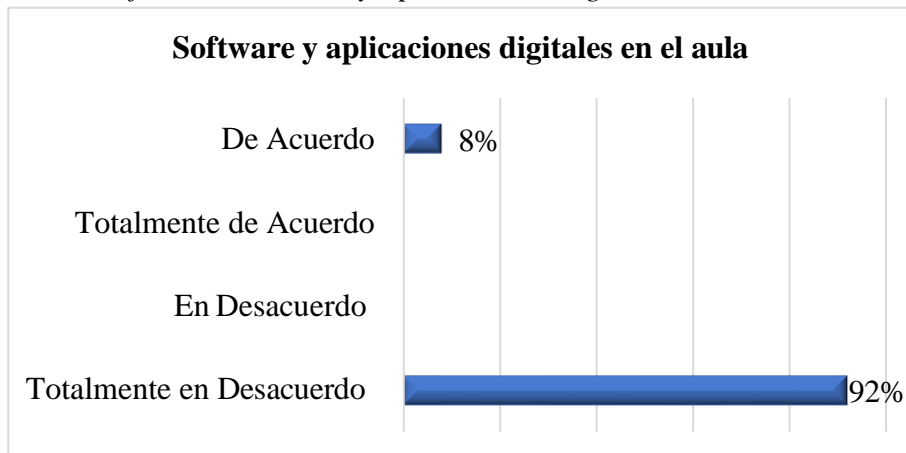
Nota. Análisis gráfico de recursos digitales aplicados para la enseñanza

En la figura 2 se muestra del 100% de la población, el 67% mostró total desacuerdo conforme a la búsqueda, evaluación y selección de recursos digitales adecuados para la enseñanza, empleando dispositivos digitales como computadora, Tablet y smartphone en la práctica docente, en contraste con el 33% restante que se expresó en desacuerdo con tal proceso.

¿Estoy familiarizado/a con el uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula?

Figura 3

Uso de Software Educativo y Aplicaciones Digitales en el Aula



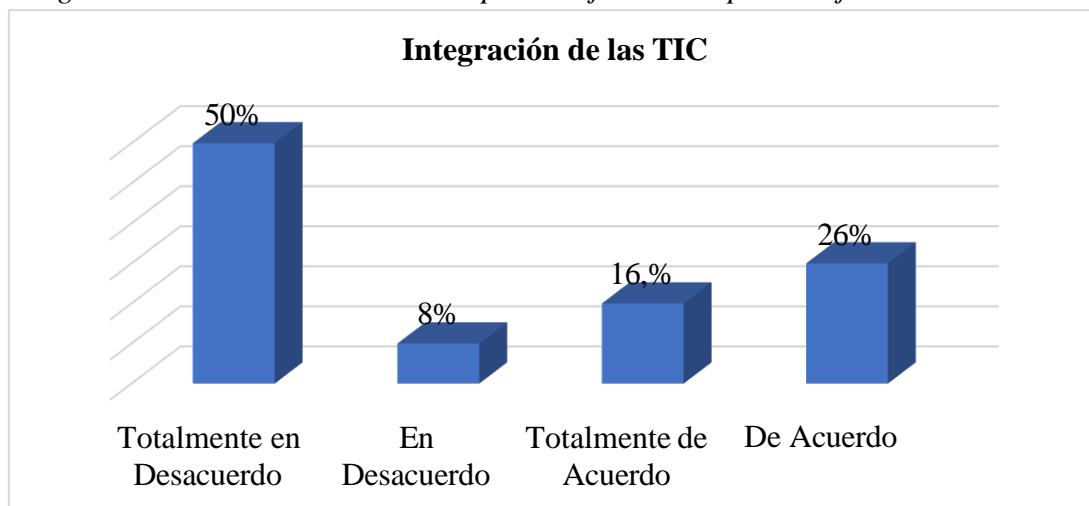
Nota. Resultado gráfico de uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula

La figura 3 expresa que del 100% de los encuestados el 92% expresó estar totalmente en desacuerdo sobre el uso de software educativo y aplicaciones digitales en el aula, en comparación con el 8% del resto de los encuestados quienes afirmaron estar de acuerdo con este proceso.

¿Integro las TIC en las clases con el fin de mejorar los aprendizajes de los estudiantes?

Figura 4

Integración de las TIC en las Clases para Mejorar los Aprendizajes



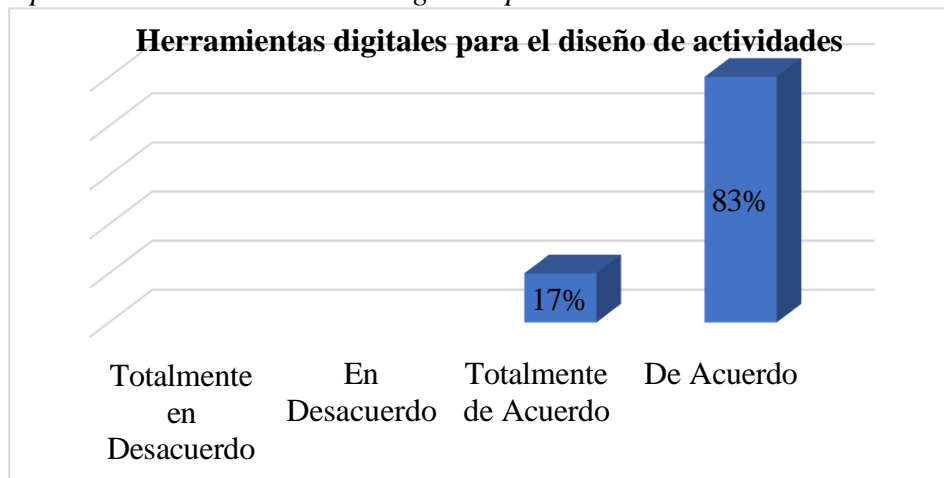
Nota. Resultado integración de las TIC en las aulas de clases para mejorar los aprendizajes

En la figura 4 se muestra que del 100% de los encuestados, el 50% está totalmente en desacuerdo en integrar regularmente las TIC en sus clases para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, el 8% está en desacuerdo, 16% está totalmente de acuerdo y 26% restante está de acuerdo.

¿Aplico herramientas digitales para el diseño de actividades didácticas en mí práctica?

Figura 5

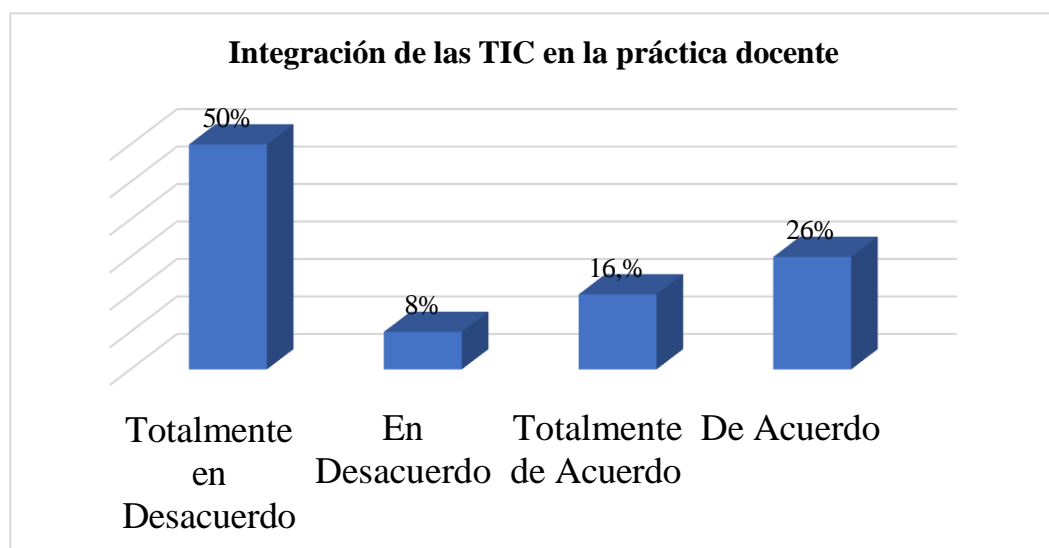
Aplicación de Herramientas Digitales para el Diseño de Actividades



Nota. Análisis gráfico de aplicación de herramientas digitales para el diseño de actividades

En la figura 5 se muestra que 2 de los 12 encuestados respondieron estar totalmente de acuerdo en utilizar herramientas digitales para planificar y diseñar actividades educativas, en contraste con los otros 10 encuestados que estuvieron de acuerdo con emplear dicho proceso.

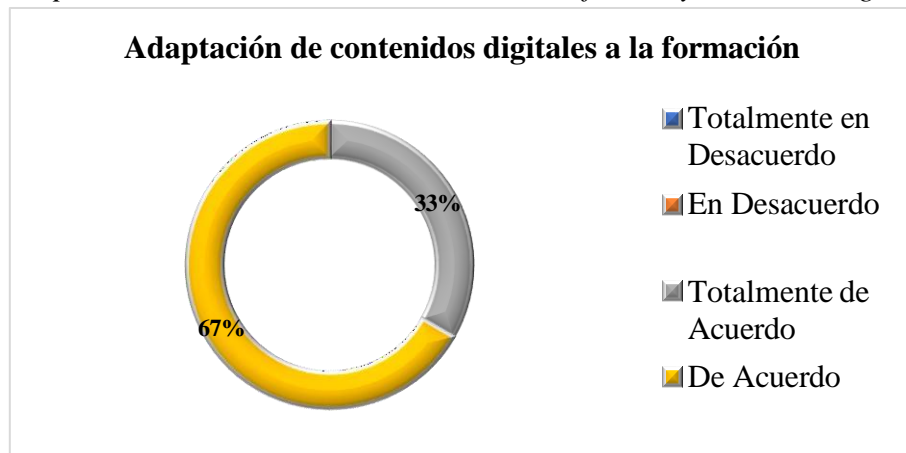
¿Integro las TIC en mi práctica docente para el desarrollo de un aprendizaje más interactivo en los estudiantes?

Figura 6*Integración de las TIC en la Práctica Docente*

Nota. Resultado porcentual en la integración de las TIC en la práctica docente

En la figura 6 se muestra que del 100% de los encuestados, el 50% respondió estar totalmente en desacuerdo en integrar las TIC en sus clases para hacer el aprendizaje más interactivo en los estudiantes, el 8% estuvo en desacuerdo, el 16% expresó estar totalmente de acuerdo y el 26% afirmó estar de acuerdo con incorporar las TIC en su quehacer docente.

¿Adapto el contenido curricular a diferentes plataformas y entornos digitales para que mi práctica de enseñanza sea más innovadora?

Figura 7*Adaptación del Contenido Curricular a Plataformas y Entornos Digitales*

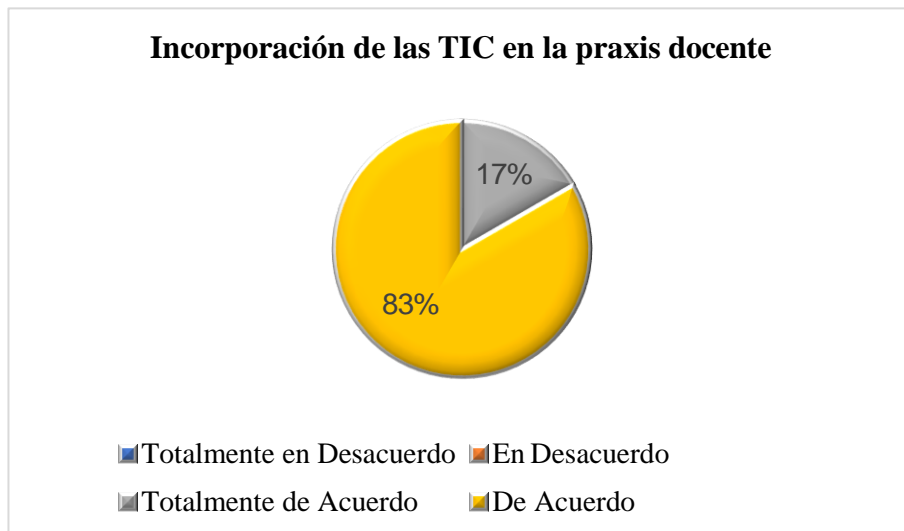
Nota. Análisis gráfico de adaptación del contenido curricular a plataformas y entornos digitales

En la figura 7 se muestra que del 100% de los encuestados, el 67% es capaz de adaptar el contenido curricular a diferentes plataformas y entornos digitales para una enseñanza más innovadora y, el 33% del resto de la población encuestada, respondió estar de acuerdo con tal proceso.

¿Implemento las nuevas tecnologías educativas en mi práctica pedagógica para un ambiente de aprendizaje más innovador e interactivo?

Figura 8

Incorporación de las Nuevas Tecnologías Educativas en la Práctica Pedagógica



Nota. Implementación de las nuevas tecnologías educativas en la práctica pedagógica.

La gráfica 8 respecta que del 100% de los encuestados el 83% está de acuerdo con experimentar la incorporación de nuevas tecnologías educativas en su práctica cotidiana para un ambiente de aprendizaje más innovador e interactivo, mientras que el 17% restante está de acuerdo con implementar la tecnología en su quehacer pedagógico.

Para el alcance del segundo objetivo se realizó un syllabus, cuyo propósito fue planificar la arquitectura de diseño del AVA, sus secuencias didácticas y contenido educativo emergente, tal como se describe a continuación:

Información General

Bienvenidos al Syllabus para la Formación Tecnopedagógica en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Este curso, desarrollado por el docente Jeffer Ayola Orjuela con el apoyo del equipo de E-Profesores, parte del proceso de innovación educativa y está diseñado específicamente para docentes y directivos docentes con el propósito de mejorar sus competencias tecnopedagógicas y fortalecer sus niveles de formación. En este contexto, se

utilizó la plataforma Moodle versión 3.8 ofreciendo un contenido audiovisual y material bibliográfico accesible desde cualquier dispositivo, ya sea computadora, smartphone, Tablet o iPad, sin restricciones por sistema operativo.

Periodo Académico: 2024

Modalidad: En línea

Distribución de horas para el aprendizaje:

- Aprendizaje desde la interacción con el docente: 10 horas
- Aprendizaje teórico-práctico: 10 horas
- Aprendizaje autónomo: 10 horas

Información Docente:

Nombres y apellidos del tutor: Jeffer Ayola Orjuela

Horario de atención al estudiante: a concertar con el tutor a través del correo electrónico

Descripción del Curso

Introducción

La labor de orientación desempeñada por los docentes es fundamental para garantizar la calidad formativa. Por esta razón, es necesario establecer pautas mínimas de acción dentro de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). Este documento refleja tanto la autonomía del docente en el acompañamiento del programa de formación como los deberes asociados al cumplimiento de los compromisos académicos. A través de estas directrices, se busca evidenciar las acciones formativas contempladas en el presente syllabus. A continuación, se exponen de manera general las funciones recomendadas para el docente y el equipo ejecutor dentro del Ambiente Virtual de Aprendizaje.

Propósito Formativo

El objetivo es fortalecer las competencias digitales aplicadas a la educación en los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Del Buen Aire - IENSBA, mediante la implementación de un AVA. Este propósito se enmarca dentro del proceso de gestión de la innovación educativa, utilizando herramientas pedagógicas, tecnológicas y metodológicas para el alcance de dicho objetivo.

Unidades Temáticas.

Unidad Temática 1: Introducción a la Tecnología Educativa

Capítulos

- Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación.
- Herramientas TIC aplicada a la formación educativa.

Unidad Temática 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación.

Capítulos:

- La adopción de la tecnología en la educación.
- Las herramientas de trabajo colaborativo.

Unidad Temática 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC.

Capítulos:

- Aplicación de herramientas TIC para la construcción de recursos didácticos.
- Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

Resultados de Aprendizaje

Al finalizar el curso, los docentes serán capaces de:

- Analizar el documento maestro del programa, especialmente en lo relativo a los “Aspectos curriculares del programa” (condición 3).

- Formular el propósito de formación y los resultados de aprendizaje del curso, en coherencia con la tipología del curso, el núcleo integrador del programa, los núcleos problémicos y las competencias del programa.
- Seleccionar contenidos, recursos de aprendizaje (lecturas, vídeos, casos, ejemplos, recursos tecnológicos, oportunidades de práctica) y determinar las unidades del curso en articulación con los resultados de aprendizaje.
- Identificar la estrategia de aprendizaje para el curso virtual, incluyendo sus fases, etapas, pasos y otros elementos relevantes para su implementación, considerando la población objetivo, la tipología y el propósito del curso.
- Establecer un plan de evaluación del curso acorde con los resultados de aprendizaje propuestos.
- Diseñar actividades de aprendizaje en relación con el plan de evaluación y la estrategia de aprendizaje definida para el curso.
- Gestionar las estrategias de acompañamiento docente para el curso virtual, de acuerdo con la tipología del mismo, la población objetivo y demás características.

Alcance

Este documento está dirigido a los docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora Del Buen Aire - IENSBA, quienes participan en el presente proyecto de gestión. Se detallan las acciones a realizar dentro del ciberentorno de aprendizaje, las cuales son de obligatorio cumplimiento para los participantes.

Generalidades de la Función Tutorial

La tutoría virtual, según Padilla et al. (2012), se define como la acción de orientar a los aprendices en un ciberentorno, facilitando la comprensión de los contenidos, la interpretación de

descripciones procedimentales, y el acompañamiento en la realización de trabajos, ejercicios o autoevaluaciones. Esta guía recoge las acciones mínimas que los instructores deben realizar, en función de los roles planteados por Cabero (2004), que incluyen:

- Función organizativa: Planificación y alistamiento del espacio de formación, estableciendo la estructura, normas de funcionamiento y tiempos asignados.
- Función orientadora: Asesoramiento personalizado en técnicas y estrategias de formación, guiando al aprendiz en el desarrollo de la acción formativa.
- Función social: Fomento de la interacción entre los aprendices y el instructor para reducir el aislamiento y falta de motivación.
- Función técnica: Promoción del desarrollo de competencias en el manejo de herramientas disponibles en el entorno virtual.
- Función académica: Acompañamiento en el desarrollo de competencias propias del programa formativo, con un enfoque pedagógico y metodológico.

Acciones Transversales en el Desarrollo de la Formación Virtual

Estas son acciones ocasionales derivadas de la interacción con y en el Ambiente de Formación Virtual, atendiendo a las necesidades del instructor durante el desarrollo de la formación.

Reporte de Inconsistencias. En caso de presentarse algún inconveniente con lo dispuesto en el programa de formación, el instructor deberá notificar de forma inmediata al Equipo de Soporte Técnico del LMS, utilizando la herramienta de Soporte del Ambiente Virtual de Aprendizaje. Además, se deberá atender a las observaciones del equipo de acompañamiento para implementar acciones de mejora continua cuando sea necesario. Asimismo, es obligatoria la asistencia y participación en las transferencias realizadas por el equipo.

Dirección del Programa de Formación

Desarrollo Curricular

Primera Semana-unidad 1: Introducción a la Tecnología Educativa

Contenidos:

- Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación.
- Herramientas TIC aplicada a la formación educativa.
- Horas Establecidas: 10 horas

Distribución: 2 horas diarias de lunes a viernes

Objetivo de Aprendizaje: Fomentar el pensamiento tecnológico en el profesorado para el diseño de actividades de aprendizaje integrando las TIC.

Actividades de Aprendizaje:

- Lectura de documento de apoyo
- Visualización de video en Booktuber
- Intervención en el foro de discusión
- Actividades de Aprendizaje Colaborativo:
- Participación en el foro de discusión.

Recursos de Apoyo:

- Documentos de apoyo y video en Booktuber.

Evaluación:

- Participación activa en el foro de discusión
- Segunda Semana-Unidad 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación.

Contenidos:

- La adopción de la tecnología en la educación.
- Las herramientas de trabajo colaborativo.

Horas Establecidas: 10 horas

Distribución: 2 horas diarias de lunes a viernes

Objetivo de Aprendizaje: Diseñar actividades de aprendizaje integrando las TIC en trabajos individuales y colaborativos.

Actividades de Aprendizaje:

- Lectura de documento de apoyo
- Visualización de video en Booktuber
- Intervención en el foro de discusión
- Actividades de Aprendizaje Colaborativo:
- Participación en el foro de discusión

Recursos de Apoyo:

- Documentos de apoyo y video en Booktuber

Evaluación:

- Participación activa en el foro de discusión

Tercera Semana-unidad 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC.

Capítulos:

- Aplicación de herramientas TIC para la construcción de recursos didácticos.
- Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

Horas Establecidas: 10 horas

Distribución: 2 horas diarias de lunes a viernes

Objetivo de Aprendizaje: Diseñar Ambientes Virtuales de Aprendizaje para procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por la innovación.

Actividades de Aprendizaje:

- Lectura de documento de apoyo
- Visualización de video en Booktuber

- Intervención en el foro de discusión

Actividades de Aprendizaje Colaborativo:

- Participación en el foro de discusión

Recursos de Apoyo:

- Documentos de apoyo y video en Booktuber

Evaluación:

- Participación activa en el foro de discusión
- Evaluación Final

Las actividades realizadas en cada módulo serán evaluadas sobre diez puntos. El promedio de estas evaluaciones representará el 75% de la nota final, mientras que el 25% restante corresponderá a la evaluación del aula de práctica. En tal sentido, la estructuración y planificación de actividades tecnopedagógicas dentro de un ambiente virtual de aprendizaje resulta esencial para el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes. Este syllabus no solo provee una guía clara y precisa para la integración de las TIC en el proceso educativo, sino que también subraya la importancia de una orientación sistemática y un acompañamiento constante para garantizar la efectividad del aprendizaje. A través de una articulación cuidadosa entre teoría y práctica, los docentes son capacitados para enfrentar los desafíos de la educación contemporánea, promoviendo una enseñanza que no solo es innovadora, sino también inclusiva y accesible.

Para el alcance del tercer objetivo se desarrolló una secuencia didáctica cuya sistematicidad denotó el desarrollo de cada unidad temática con los participantes del estudio. En este marco, el propósito de esta secuencia didáctica es capacitar a los docentes en el manejo y uso adecuado de herramientas tecnológicas y plataformas digitales educativas. A través de un enfoque tecnopedagógico, se busca potenciar las competencias digitales necesarias para la

enseñanza en ambientes virtuales, promoviendo así una integración eficiente de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este orden, a continuación, se evidencia el procedimiento antes mencionado

En primer lugar, se llevó a cabo una capacitación inicial con el profesorado para contextualizarlo sobre la importancia de las competencias digitales en el entorno educativo actual. Este módulo introductorio no solo proporcionó los fundamentos teóricos sobre la relevancia de las TIC en la educación, sino que también explicará el impacto que tienen las herramientas digitales en la mejora de los procesos pedagógicos y didácticos. En efecto, se destacó el papel clave que juegan las plataformas como Moodle para la gestión eficiente del aprendizaje en entornos virtuales. Para ello, se presentó un video-tutorial, guías introductorias y bibliografía complementaria sobre competencias digitales.

De acuerdo con lo anterior, para acceder y navegar en la Plataforma Moodle, los docentes digitaron sus credenciales de acceso: Este paso tuvo como objetivo familiarizar a los docentes con la interfaz de Moodle y sus principales funcionalidades, tales como la navegación en el aula virtual, la visualización de recursos, la participación en foros de discusión y el seguimiento del progreso en el curso. Moodle, como plataforma de gestión de aprendizaje, permitió una interacción dinámica entre los participantes y los contenidos, facilitando el acceso a los recursos educativos desde cualquier dispositivo. Para ello, se emplearon recursos como video-tutorial sobre la navegación en Moodle, guía visual para el acceso a las funcionalidades.

En la fase de exploración del curso y desarrollo de la comunidad académica, durante el ingreso a la plataforma los docentes eran guiados para el sondeo del AVA. Esta actividad tuvo como finalidad que los participantes se familiarizaran con la estructura del curso, los objetivos generales y específicos, así como los resultados de aprendizaje esperados. Asimismo, se hizo

énfasis en la importancia del desarrollo colaborativo dentro del curso, promoviendo la creación de redes académicas que favorecieran el intercambio de conocimientos y experiencias. Es de señalar que también se optó como recurso ilustrativo material audiovisual, foro de presentación de los participantes y guías de los contenidos.

Durante la exploración de la portada del curso y revisión de los participantes, los docentes revisaban la lista de participantes y establecían los primeros contactos. Esta interacción inicial fomentó la construcción de una comunidad de aprendizaje donde el trabajo colaborativo y el intercambio de experiencias pedagógicas enriquecieron el proceso formativo. Todo lo antes mencionado se evidencia en las figuras 9, 10, 11 y 12.

Figura 9

Capacitación Docente



Nota. Evidencia fotográfica de capacitación docentes de la institución educativa

Figura 10

Ingreso al Curso de Formación Docente en Competencias Digitales

The screenshot shows a web browser window with the URL `iensba.edu.co/formacion-docente/login/index.php`. The page features the logo of Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) and the text 'ACREDITADA EN ALTA CALIDAD'. Below the logo, the course title 'Formación docente en competencias digitales' is displayed. The login form includes fields for 'Nombre de usuario' and 'Contraseña', a checkbox for 'Recordar nombre de usuario', and a blue 'Acceder' button. To the right of the form, there are links for '¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?' and a note about cookies: 'Las "Cookies" deben estar habilitadas en su navegador'. At the bottom right, there is a button for 'Iniciar sesión como invitado'.

Nota. Acceso al curso de formación docente en competencias digitales

Figura 10

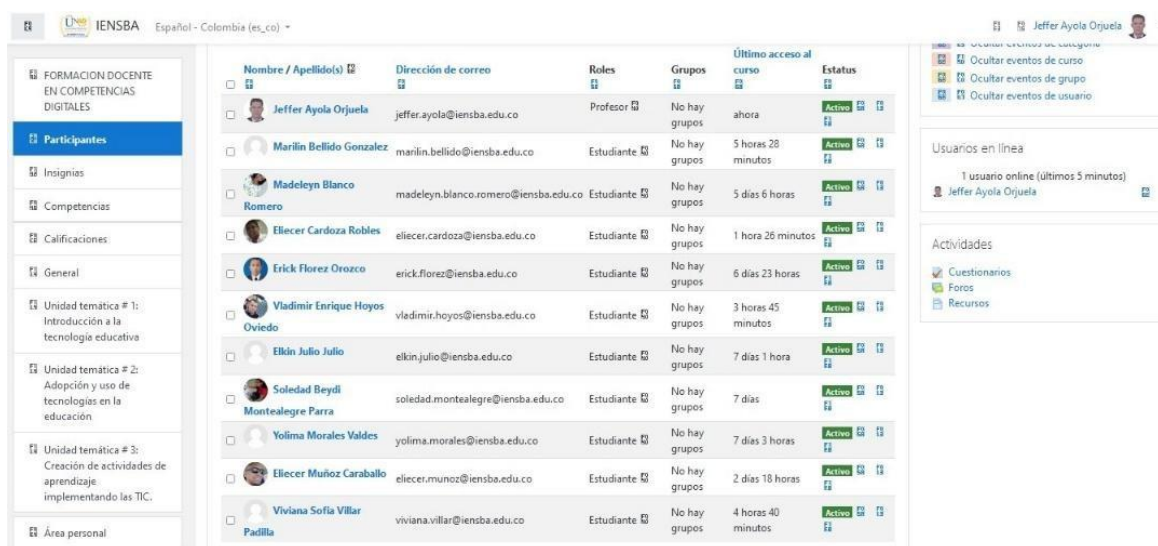
Portada del Curso

The screenshot shows the course dashboard page with the URL `iensba.edu.co/formacion-docente/my/`. The page has a header with the IENSBA logo and language selection ('Español - Colombia (es_co)'). A left sidebar contains a menu with options: 'Área personal', 'Página principal del sitio', 'Calendario', 'Archivos privados', 'Mis cursos', 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES', and 'Administración del sitio'. The main content area is titled 'Cursos accedidos recientemente' and shows a card for 'Miscelánea FORMACION DOCENTE EN COMPETENC...'. To the right, there is a 'Línea de tiempo' section with a 'Personalizar esta página' button and a message 'No hay actividades previstas'. At the bottom, there is a section for 'Archivos privados' and a 'Vista general de curso' link.

Nota. Evidencia de interfaz del curso de formación docente en competencias digitales

Figura 11

Participantes del Curso



Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Roles	Grupos	Último acceso al curso	Estatus
Jeffer Ayola Orjuela	jeffer.ayola@iensba.edu.co	Profesor	No hay grupos	ahora	Activo
Marilyn Bellido Gonzalez	marilin.bellido@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	5 horas 28 minutos	Activo
Madeleyn Blanco Romero	madeleyn.blanco.romero@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	5 días 6 horas	Activo
Elicer Cardoza Robles	eliecer.cardoza@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	1 hora 26 minutos	Activo
Erick Florez Orozco	erick.florez@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	6 días 23 horas	Activo
Vladimir Enrique Hoyos Oviedo	vladimir.hoyos@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	3 horas 45 minutos	Activo
Elkin Julio Julio	elkin.julio@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	7 días 1 hora	Activo
Soledad Beydi Montealegre Parra	soledad.montealegre@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	7 días	Activo
Yoilma Morales Valdes	yolima.morales@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	7 días 3 horas	Activo
Elicer Muñoz Caraballo	eliecer.munoz@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	2 días 18 horas	Activo
Viviana Sofia Villar Padilla	viviana.villar@iensba.edu.co	Estudiante	No hay grupos	4 horas 40 minutos	Activo

Nota. Registro de los participantes del curso

Una vez explorada la plataforma y contenidos emergentes, los docentes procedieron a realizar los compromisos académicos de la unidad 1, cuyo nombre es “Introducción a la Tecnología Educativa”, así como sus respectivos capítulos denominados “Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación” y “Herramientas TIC aplicada a la formación educativa”.

La primera unidad abordó la introducción a las herramientas TIC aplicadas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes debían leer los documentos de apoyo y visualizar los recursos audiovisuales, comprendiendo el uso de herramientas digitales que facilitan la creación de entornos de aprendizaje interactivos. En este contexto, se enfatizó en el papel de las TIC como catalizadoras de un aprendizaje más dinámico y accesible. En cuanto al subtema 1, los docentes se dispusieron a leer, observar y realizar los documentos de apoyo, videos explicativos y foros de discusión. Posteriormente, en el capítulo 2 los docentes participaron en el foro de discusión para

compartir sus reflexiones sobre la creación de recursos didácticos mediante el uso de TIC y, consecutivamente, realizaron el quiz de la semana que permitía evaluar su comprensión y aplicación de los conceptos abordados, tal como se evidencia en la figura 13, 14, 15, 16, 17 18, 19, 20 y 21.

Figura 12

Unidad Temática 1 y Subtema 1

The screenshot displays the course page for 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES' on the IENSBA platform. The main content area shows the syllabus for 'Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa', with the subtopic 'Subtema # 1: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación' selected. A video player is visible, showing a network diagram with the text 'a network of networks that share each other'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Participantes', 'Insignias', and 'Competencias'. On the right, there is a calendar for July 2024 and a section for 'Usuarios en línea' showing one user online.

Nota. Muestra de contenidos temáticos y subtema de la unidad 1

Figura 13

Unidad Temática 1 y Subtema 2

The screenshot shows a web browser window with the URL iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2. The page is titled 'Subtema # 2: Herramientas TIC aplicada a la formación educativa'. On the left, there is a sidebar menu for 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES' with options for 'Participantes', 'Insignias', 'Competencias', 'Calificaciones', and 'General'. Below these are three units: 'Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa', 'Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación', and 'Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC.'. The main content area features a video player with a play button and a title 'Mejor aprovechamiento de recursos digitales en la educación'. Below the video is a thumbnail titled 'HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA EDUCACION' showing a laptop and children using devices.

Nota. Muestra de contenidos temáticos de la unidad 1 y subtema 2

Figura 14

Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 1

The screenshot shows a web browser window with the URL iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2. The page is titled 'HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA EDUCACION'. On the left, there is a sidebar menu for 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES' with options for 'Participantes', 'Insignias', 'Competencias', 'Calificaciones', and 'General'. Below these are two units: 'Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa' and 'Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación'. The main content area features a video player with a play button and a title 'HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA EDUCACION'. Below the video is a list of activities: 'Documento de apoyo', 'Recursos audiovisuales', 'Foro semana 1', and 'Quiz unidad 1', each with a checkbox.

Nota. Secuencia de actividades a desarrollar de la unidad 1 del curso de formación docente

Figura 15

Documento de Apoyo Semana 1

Centro de asistencia | Sitios sugeridos | Importado de Inter... | Como usar investin... | CALCULO DE NOTA... | Broker Online sin C... | Simulador de matríc... | Todos los marcadores

UNIVERSIDAD IENCSBA | Español - Colombia (es_co) | Jaffer Ayala Orjuela

Documento de apoyo

Apreciados estudiantes,
Reciban un cordial saludo

Mediante esta sección "Documento de apoyo" se encuentra proyectada las lecturas de la primera unidad temática "Introducción a la tecnología educativa", y los subtemas que se especifican a continuación:

Unidad temática # 1 Introducción a la tecnología educativa
Moreira, A. M (2009). Introducción a la tecnología educativa. Universidad de la Laguna. Pag 1-78.

Subtema # 1 Las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la educación
Praxis & Saber (2016). Tecnología de la información y la comunicación aplicadas a la educación. Vol 7. Pag 9-17.

Subtema # 2 Herramientas TIC aplicada a la formación educativa
Castro, C. Guzmán, Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Vol 13. Revista de educación Laurus. Pag 1-23.

Cordialmente
Jeffer Ayala Orjuela
Docente

Introducción a la Tecnología (1).pdf
Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.pdf
Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación.pdf

Nota. Actividad documento de apoyo semana 1

Figura 16

Recursos Audiovisuales Semana 1

Centro de asistencia | Sitios sugeridos | Importado de Inter... | Como usar investin... | CALCULO DE NOTA... | Broker Online sin C... | Simulador de matríc... | Todos los marcadores

UNIVERSIDAD IENCSBA | Español - Colombia (es_co) | Jaffer Ayala Orjuela

Recursos audiovisuales

Introducción a la Tecnología Educativa

Innovación educativa

Las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación

Nota. Interacción de los recursos audiovisuales de la semana 1

Figura 17

Foro de Discusión Semana 1

The screenshot shows a web browser window with the URL `iensba.edu.co/formacion-docente/mod/forum/view.php?id=13`. The page title is 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES'. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Participantes', 'Insignias', 'Competencias', 'Calificaciones', and 'General'. The main content area is titled 'Foro semana 1' and includes a 'Calificar usuarios' button and a 'Mostrar respuestas anidadas' dropdown. A blue banner indicates the deadline: 'La fecha limite para publicar en este foro fue domingo, 9 de junio de 2024, 00:04.' Below this, the forum post for 'Foro semana 1' (Monday, June 3, 2024, 15:28) is displayed. The post content includes a greeting to students, a reminder to read documents and use bibliographic references, and a central question: '¿Cómo a partir de las nuevas tecnologías de la información y comunicación – TIC se puede aportar avances significativos en el campo de formación educativo?'. It also mentions the importance of generating debates and opinions, and lists the author as 'Jeffery Ayola Orjuela, Docente'.

Nota. Intervención del foro de discusión semana 1

Figura 18

Respuestas del Foro de Discusión Semana 1

The screenshot shows the same forum page as Figure 17, but with two responses visible. The first response is from 'Madeleyn Blanco Romero' (Tuesday, June 4, 2024, 23:28). The text of the response reads: 'Buen día estimado profesor Jeffery. Con referente a la pregunta planteada, considero que desde mi punto de vista es muy importante las nuevas tecnológicas de la información y comunicación, lo que se le conocen hoy en día como las TIC, pues estas permiten contribuir grandes avances significativos en el campo de formación educativo, debido a esto mediante el acceso a información actualizada, la interactividad, la personalización del aprendizaje, como también la flexibilidad y autonomía, para así lograr mejorar la evaluación y seguimiento del avance hacia nuestros aprendices. Saludos.' The second response is from 'Marilín Bellido Gonzalez' (Thursday, June 6, 2024, 21:30). The text reads: 'Hola tutor y compañera Madeleyn. Muy bien en su aporte, la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación – TIC en el ámbito educativo es una herramienta poderosa que permite enriquecer y potenciar las estrategias de enseñanza. Las TIC nos brindan a nosotros los docentes la posibilidad de diversificar recursos didácticos, apropiar los contenidos de acuerdo a las necesidades e intereses de nuestros estudiantes y fomentar la participación activa hacia los aprendices en el proceso de aprendizaje, en conclusión, las TIC facilitan la comunicación con los alumnos, logrando generar retroalimentación de manera rápida y eficaz, como también la organización y seguimiento de las tareas y actividades académicas. Atentamente, Marilín Bellido Gonzalez.'

Nota. Respuestas de participantes del foro de discusión semana 1

Figura 19

Respuestas del Foro de Discusión Semana 1

Re: Foro semana 1
de Erick Flores Orozco - martes, 4 de junio de 2024, 23:50

Hola profesor Jeffer y compañeros, buenas noches.

Esta pregunta es muy eficaz en nuestra formación como docente, ya que constantemente estoy implementando el uso de las TIC en el ámbito educativo, razón a esto he logrado enriquecer mis metodologías pedagógicas en mi quehacer laboral, pues gracias a esta excelente herramienta, como son los elementos de pizarras digitales, los diferentes medios tecnológicos, ya sea un dispositivo móvil o computadora, otras de las herramientas son las plataformas de aprendizaje en línea y las aplicaciones educativas que hay en la actualidad, considero que los estudiantes tendrán a la disposición grandes cantidades de recursos didácticos y realizar actividades interactivas que logran favorecer la participación y motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje, como también viceversa a la utilización de dichas herramientas en la profesión docente que ejerzo.

Espero que mi aporte sea de gran utilidad.

Re: Foro semana 1
de Eliacer Cardoza Robles - jueves, 6 de junio de 2024, 09:50

Hola compañero Erick y profesor.

De acuerdo a su interacción, complemento el siguiente aporte:

En la actualidad las tecnologías de la Información y comunicación se ha convertido en una herramienta muy fundamental para la innovación de las clases pedagógicas y así como medio de utilidad para fortalecer los procesos en enseñanza y aprendizaje, como docente de profesión y el cual me dedico, es de vital importancia integrar estas herramientas, que permiten transformar nuestro entorno educativo, logrando así afianzar y enriquecer los saberes de los estudiantes.

Un abrazo fraternal.

Re: Foro semana 1
de Soledad Baydi Montealegre Parra - jueves, 6 de junio de 2024, 22:10

Buenas noches estimado compañero Eliacer comparto mucho en su aporte, ya que las TIC ha permitido en el sector educativo fortalecer e implementar herramientas de interacción en el campo de enseñanza y aprendizaje, logrando que nuestros estudiantes y docentes mejoren su metodologías de aprendizaje y en cuanto la enseñanza de parte de nosotros los docentes, resaltando que el uso de las TIC mejoran las condiciones de los profesores y alumnos, debido a que permiten la utilidad de herramientas educativas, pedagógicas que ayudan al fortalecimiento de su proceso de aprendizaje.

Nota. Evidencia de respuestas del foro de discusión semana 1

Figura 20

Quiz Semana 1

FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES

Área personal / Mis cursos / FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES / Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa / Quiz unidad 1

Comenzado el jueves, 6 de junio de 2024, 23:00

Estado Finalizado

Finalizado en jueves, 6 de junio de 2024, 23:29

Tiempo empleado 29 minutos 4 segundos

Calificación 10.00 de 10.00 (100%)

Pregunta 1
Correcta
Se puntúa 2.00 sobre 2.00

¿Cuál de las siguientes opciones de respuestas pertenece al concepto de tecnología educativa?

Seleccione una:

- A. Conjunto de procesos mentales en donde los componentes fisiológicos, biológicos y sociales permiten al ser humano intercambiar sus ideas y comprender conocimientos.
- B. Proceso de modificación de significados que resulta de la interacción entre la nueva información y el sujeto.
- C. Conjunto de conocimientos, aplicaciones y dispositivos que permiten la aplicación de las herramientas en el ámbito de la educación. **Respuesta correcta**
- D. Un sistema estructurado de elementos interrelacionados entre sí, organizados por la especie humana con el fin de lograr una finalidad.

Navegación por el cuestionario

1 2 3 4 5

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Nota. Resultado quiz semana 1 del curso de formación docente

Una vez terminada la primera unidad, se desarrolló la segunda unidad que lleva por nombre “Adopción y uso de tecnologías en la educación”, dentro de la cual se consignaron los

siguientes subtemas: La adopción de la tecnología en la educación y Las herramientas de trabajo colaborativo. En el primer subtema, los docentes se centraron en el estudio de herramientas colaborativas digitales. A través de la lectura de documentos de apoyo y la visualización de los recursos audiovisuales, se buscó que los participantes comprendan cómo las TIC pueden facilitar el trabajo colaborativo en entornos virtuales, mejorando la interacción entre los estudiantes y fortaleciendo el aprendizaje en equipo. En cuanto al segundo subtema, los docentes debatían en los foros de discusión sobre las aplicaciones y diferencias entre la comunicación sincrónica (en tiempo real) y asincrónica (diferida), enfatizando el uso adecuado de cada una en contextos educativos. Para finalizar la unidad, realizaron el quiz de la semana. Todo ello está comprendido en las figuras 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20.

Figura 21

Unidad Temática 2 y Subtema 1

The screenshot shows a Moodle course interface. The browser address bar indicates the URL: iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2#section-1. The course title is 'Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación'. The subtopic is 'Subtema # 1: La adopción de la tecnología en la educación'. The sidebar on the left lists course components: 'Participantes', 'Insignias', 'Competencias', 'Calificaciones', 'General', and three thematic units. The main content area features two video thumbnails. The first thumbnail depicts a person standing in a digital environment with various icons. The second thumbnail shows a hand pointing to a diagram with the text 'El desarrollo de competencias tecnológicas de los docentes'.

Nota. Muestra de contenidos temáticos y subtema de la unidad 2

Figura 22

Unidad Temática 2 y Subtema 2

The screenshot shows a web browser window with the URL iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2#section-1. The page is titled 'Subtema # 2: Las herramientas de trabajo colaborativo'. On the left, there is a sidebar menu for 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES' with sub-items: Participantes, Insignias, Competencias, Calificaciones, General, and three thematic units. The main content area contains a graphic with the text 'Aprendizaje Colaborativo' and 'Conceptos Clave', and a video player showing a chalkboard with the text 'Las 5 C del Trabajo en Equipo'.

Nota. Muestra de contenidos temáticos de la unidad 2 y subtema 2

Figura 23

Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 2

This screenshot shows the same course page as Figure 22, but with the video player minimized. Below the video player, there is a list of activities for 'Las 5 C del Trabajo en Equipo':

- Documento de apoyo
- Recursos audiovisuales
- Foro semana 2
- Quiz unidad 2

Nota. Secuencia de actividades a desarrollar de la unidad 2 del curso de formación docente

Figura 24

Documento de Apoyo Semana 2

The screenshot shows a web browser displaying the IENSBA website. The page title is "Documento de apoyo". The left sidebar contains a navigation menu with options like "FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES", "Participantes", "Insignias", "Competencias", "Calificaciones", "General", and "Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación". The main content area includes a greeting to students, a list of sub-topics (Unidad temática # 2, Subtema # 1, Subtema # 2), and a list of PDF resources for download. The user's name, "Jeffer Ayala Orjuela", is visible in the top right corner.

Nota. Actividad documento de apoyo semana 2

Figura 25

Recursos Audiovisuales Semana 2

The screenshot shows the IENSBA website with the page title "Recursos audiovisuales". The left sidebar is similar to the previous page, with the "Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación" selected. The main content area features three video thumbnails: "Aporte de la tecnología en la educación" (featuring Marcela Marzolo), "Adopción de la tecnología a la educación", and "La importancia de las TIC's en la educación". The user's name, "Jeffer Ayala Orjuela", is visible in the top right corner.

Nota. Interacción de los recursos audiovisuales de la semana 2

Figura 26

Foro de Discusión Semana 2

The screenshot shows a web browser displaying the IENSBA forum page. The URL is iensba.edu.co/formacion-docente/mod/forum/view.php?id=15. The page title is "Foro semana 2" and it is dated "lunes, 3 de junio de 2024, 16:01". The forum post is by "Jeffer Ayola Orjuela" and is titled "Docente". The main text of the post reads: "Estimados estudiantes. En esta sección está previsto el desarrollo del foro de la unidad 2, correspondiente a esta segunda semana, es importante tener presente las siguientes recomendaciones: para responder esta pregunta, primeramente, debe leer los documentos de apoyo, donde se encuentran las diferentes referencias bibliográficas y material de audiovisuales, con el fin de dar respuesta al siguiente interrogante: **¿Qué aspectos fundamentales se obtiene mediante la adopción y el uso de tecnologías en las aulas de clases y en las diferentes áreas académicas?** Es importante generar debates y opiniones con cada uno de los miembros de la formación docente, en cuanto a la pregunta establecida para esta segunda semana, a través de este escenario permite conocer las diferentes opiniones, compartir su punto vista y generar experiencia en el sector de formación educativa. Cordialmente Jeffer Ayola Orjuela Docente". The left sidebar shows the course structure with "Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación" selected.

Nota. Intervención del foro de discusión semana 2

Figura 27

Respuestas del Foro de Discusión Semana 2

The screenshot shows the same forum page as Figure 26, but with three responses visible. The first response is from Viviana Sofía Villar Padilla, dated "martes, 11 de junio de 2024, 21:32". Her text says: "Hola, buenas noches estimado profesor Jeffer y compañeros. Con referente a la pregunta del foro de la semana 2, considero que es importante y fundamental adoptar y hacer uso de las diferentes medios de herramientas tecnológicas que existen hoy en día en la actualidad, razón a esto permite mejorar mis clases pedagógicas, crear escenarios o espacios de interacción, donde el estudiante aprende de manera más dinámica e interactiva. Sin embargo, en el área de química en el que me desempeño constantemente adopto las herramientas tecnológicas para la formación y desarrollo de las actividades académicas, que permiten fortalecer la enseñanza y aprendizaje en el aula de clases. Espero que mi aporte sea fructífero." The second response is from Eleicer Muñoz Caraballo, dated "martes, 11 de junio de 2024, 22:34". His text says: "Buenas noches apreciada compañera Viviana. Muy acertada su aporte, el cual también considero pertinente que mediante la adopción y uso de tecnología en las aulas de clases se obtienen en las diferentes áreas académicas aprendizaje significativo y de gran valor, debido a que aporta interactividad, personalización del aprendizaje, eficacia en la enseñanza y mejora en los resultados académicos de los estudiantes, como docente del área de sociales, al hacer uso de estas tecnologías me permite mejorar la integración de herramientas digitales en las clases, logrando transformar los entornos de ambientes de aprendizaje en un mejor contexto cotidiano. Saludos." The third response is from Vladimir Enrique Hoyos Oviedo, dated "miércoles, 12 de junio de 2024, 21:36". His text says: "Buen día profesor Jeffer. Tengo el gusto de ser participe en este foro sobre esta pregunta tan interesante, este interrogante genera un gran debate para cada uno de nosotros que impartimos clases, como docente del área de tecnología e informática el uso de tecnologías en el aula de clases permite mejorar el desarrollo de las actividades académicas de los docentes, como también, el aprendizaje de nuestros estudiantes, desde el computador, Tablet, video Beam o cualquier dispositivo tecnológico y con el uso del Internet se hace adopción de las herramientas de aprendizaje en línea, entre estas encontramos un sin número de aplicaciones o programas que ayuda al proceso de transformación de los estudiantes y de los contenidos temáticos, ajustando de acuerdo a las necesidades que presentan cada uno de los individuos o en los diferentes grados de área académica, puedo decir que el uso y adopción de tecnologías permite la integración para cada una de las áreas académicas e independientemente que el área de tecnología e informática es el más oportuno en utilizar dichas herramientas. Espero contar con sus aportes y retroalimentaciones." The left sidebar remains the same as in Figure 26.

Nota. Respuestas de participantes del foro de discusión semana 2

Figura 28

Respuestas del Foro de Discusión Semana 2

The screenshot shows a forum discussion on the IENSBA platform. The main topic is 'Adopción y uso de tecnologías en la educación'. The forum post, dated June 14, 2024, at 16:01, discusses the author's intention to use technology in the classroom to diversify teaching methods and integrate multimedia resources. It mentions that digital tools help in collaboration, teamwork, and developing digital skills, while also promoting student autonomy and motivation. The author notes that these tools facilitate learning and teaching, especially in areas like chemistry, and encourages other teachers to use them.

Three responses are visible:

- Response 1 (Marilín Betido González, 16:04):** Expresses appreciation for the post and agrees that digital tools improve classroom scenarios by 80%. It highlights that these tools allow for more interactive and personalized learning, making the teaching process easier and more effective.
- Response 2 (Estimar Marilín, 16:24):** Agrees with the previous response, stating that digital tools are essential for modern education. It emphasizes that technology provides access to a vast amount of educational resources, allowing for more personalized learning and immediate feedback.
- Response 3 (Soledad Bejil Montealegre Parra, 17:54):** Compliments the author's argument, stating that technology is a powerful tool for improving the educational experience. It notes that digital tools facilitate learning and teaching, especially in areas like chemistry, and encourages other teachers to use them.

Nota. Evidencia de respuestas del foro de discusión semana 2

Figura 29

Quiz Semana 2

The screenshot shows the results of a quiz titled 'FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES' on the IENSBA platform. The quiz is for Unit 2, 'Adopción y uso de tecnologías en la educación'. The user, Elicer Muñoz Caraballo, completed the quiz on June 11, 2024, at 22:36. The quiz was finished at 22:46, taking 10 minutes and 31 seconds. The user's score was 8.00 out of 10.00 (80%).

The quiz question is: 'De la siguiente respuesta, marque la que considera correcta en los aportes que hacen las TIC (tecnologías de la información y comunicación)'. The options are:

- A. Todas las anteriores. (Respuesta correcta)
- B. Las TIC hacen posible el uso de las redes, aportando capacidad de aumento de sus usuarios, y coordinando, actualizando y fortaleciendo la situación de las redes.
- C. En la actualidad, las nuevas tecnologías han logrado penetrar en cualquier hogar, organización, grupo social o particular para transmitir información, para interconectar instantáneamente a todo público de un mundo globalizado.
- D. Las TIC son ampliamente utilizado en aspectos como la salud, la educación y la seguridad de las personas.

Nota. Resultado quiz semana 2 del curso de formación docente

Después de culminar la segunda unidad temática, los docentes procedieron a realizar la unidad temática 3, denominada “Creación de actividades de aprendizaje implementando las

TIC”. En cuanto a los subtemas correspondientes denominadas Subtema 1: “Aplicación de herramientas TIC para la construcción de recursos didácticos” y “Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica”. En esta tercera unidad, los docentes aprendieron sobre las principales plataformas educativas que permiten la creación de entornos virtuales de aprendizaje. Asimismo, se enfocaron en el diseño y estructuración de cursos dentro de estas plataformas, considerando factores como la accesibilidad, la interacción y la evaluación formativa. Finalmente, los docentes participaron en un foro de discusión donde debatían sobre las prácticas pedagógicas más innovadoras y efectivas que están mediadas por la tecnología, además de reflexionar sobre cómo podían integrar dichas prácticas en sus entornos educativos cuyas adaptaciones son necesarias para contextos escolares específicos. Todo ello se dilucida en las figuras 23, 24, 25, 26, 27 y 28.

Figura 30

Unidad Temática 3 y Subtema 1

The screenshot shows a Moodle course interface. The browser address bar indicates the URL: iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2. The page title is "Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC." The main content area displays "Subtema # 1: Aplicación de herramientas TIC para la construcción de recursos didácticos". There are two video thumbnails: the top one is blue with a woman and a hand holding a pen, titled "Las TICs, se han introducido en los métodos de educación para facilitar el aprendizaje y m..."; the bottom one is green with a child wearing headphones, titled "METODOLOGÍAS INNOVADORAS DE APRENDIZAJE ESTRATEGIAS". The sidebar on the left contains a navigation menu with items like "Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa", "Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación", "Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC.", "Área personal", "Página principal del sitio", "Calendario", "Archivos privados", and "Mis cursos".

Nota. Muestra de contenidos temáticos y subtema de la unidad 3

Figura 31*Unidad Temática 3 y Subtema 2*

The screenshot shows a web browser displaying the course page for 'Subtema # 2: Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica'. The page features a central graphic with the text 'Comunicación Sincrónica y asincrónica' and an illustration of a person on a laptop. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: 'Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa', 'Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación', 'Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC.', 'Área personal', 'Página principal del sitio', 'Calendario', 'Archivos privados', and 'Mis cursos'. The bottom of the sidebar has a blue button labeled 'FORMACION DOCENTE EN'. The browser's address bar shows the URL 'iensba.edu.co/formacion-docente/course/view.php?id=2'.

Nota. Muestra de contenidos temáticos de la unidad 3 y subtema 2

Figura 32*Documentos de Apoyo, Recursos Audiovisuales, Foro y Quiz de la Unidad Temática 3*

The screenshot shows the same course page as Figure 31, but with the 'Unidad temática # 3' section expanded. Below the central graphic, there is a list of activities with checkboxes: 'Documento de apoyo', 'Recursos audiovisuales', 'Foro semana 3', and 'Quiz unidad 3'. The browser's address bar and sidebar are identical to the previous figure.

Nota. Secuencia de actividades a desarrollar de la unidad 3 del curso de formación docente

Figura 33

Documento de Apoyo Semana 3

Documento de apoyo

Apreciados estudiantes,
Reciban un cordial saludo

Mediante esta sección "Documento de apoyo" se encuentra proyectada las lecturas de la segunda unidad temática "Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC", y los subtemas, que se especifican a continuación:

Unidad temática # 3 Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC

Pérez de A. M. Tellería, M. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la Interacción educativa. Revista de teoría y didáctica de las ciencias sociales. Núm. 18. Universidad de los Andes. Pag 83-110.

Subtema # 1 Aplicación de herramientas TIC para la construcción de recursos didácticos.

Cachero, G. M. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de medios y educación. Núm 39. Universidad de Sevilla. Pag 69-79

Subtema # 2 Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica

Castañeda, Q. L. (2007). Herramientas sincrónicas y cuasi-sincrónicas para la comunicación educativa. Grupo de investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. Pag 1-18.

Cordialmente
Jeffer Ayala Orjuela
Docente

Herramientas sincrónicas y cuasi-sincrónicas para la comunicación educativa.pdf
Las tic en la educación- nuevos ambientes de aprendizaje.pdf
Recursos educativos TIC de formación, colaboración y aprendizaje.pdf

Descargar carpeta Editar

Nota. Actividad documento de apoyo semana 3

Figura 34

Recursos Audiovisuales Semana 3

Recursos audiovisuales

Ideas de actividades con TIC para el inicio de las clases y recursos para profes innovadores

PRIMEROS DIAS DE CLASE TIC

Crea juegos y actividades interactivas gratis para tus clases online | Páginas para clases didácticas

Crea actividades interactivas y divertidas

Las TICs como recursos didácticos

Las TICs, se han introducido en los medios de educación para facilitar el aprendizaje y...

Metodologías innovadoras de aprendizaje, competencias digitales y comunidades virtuales

Nota. Interacción de los recursos audiovisuales de la semana 3

Figura 35

Foro de Discusión Semana 3

iensba.edu.co/formacion-docente/mod/forum/view.php?id=16

Centro de asistencia Sitios sugeridos Importado de Inter... Como usar investin... CALCULO DE NOTA... Broker Online sin C... Simulador de matríc...

FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

General

Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa

Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación

Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC

Foro semana 3

Calificar usuarios

Mostrar respuestas anidadas

Foro semana 3
lunes, 3 de junio de 2024, 16:31

Estimados estudiantes.

En esta sección está previsto el desarrollo del foro de la unidad 3, correspondiente a la última semana. es importante tener presente las siguientes recomendaciones; para responder esta pregunta, primeramente, debe leer los documentos de apoyo, donde se encuentra las diferentes referencias bibliográficas y material de audiovisuales, con el fin de dar respuesta al siguiente interrogante:

¿De qué manera la implementación de recursos didácticos basados en las tecnologías de la información y comunicación – TIC, podría generar interés y motivación en el aprendizaje de los estudiantes?

Es importante generar debates y opiniones con cada uno de los miembros de la formación docente, en cuanto a la pregunta establecida para esta tercera semana, a través de este escenario permite conocer las diferentes opiniones, compartir su punto vista y generar experiencia en el sector de formación educativo.

Cordialmente

Jeffer Ayola Orjuela

Docente

Enlace permanente Editar Responder

Nota. Intervención del foro de discusión semana 3

Figura 36

Respuestas del Foro de Discusión Semana 3

iensba.edu.co/formacion-docente/mod/forum/view.php?id=16

Centro de asistencia Sitios sugeridos Importado de Inter... Como usar investin... CALCULO DE NOTA... Broker Online sin C... Simulador de matríc...

FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES

Participantes

Insignias

Competencias

Calificaciones

General

Unidad temática # 1: Introducción a la tecnología educativa

Unidad temática # 2: Adopción y uso de tecnologías en la educación

Unidad temática # 3: Creación de actividades de aprendizaje implementando las TIC

Re: Foro semana 3
de Jeffer Ayola Orjuela - miércoles, 19 de junio de 2024, 00:28

Buen día estimados estudiantes

Estamos en la recta final en el curso de formación docente en competencias digitales, de antemano invito a cada uno de ustedes en intervenir en este foro de la tercera semana, correspondiente a la unidad 3, recordarle que el domingo 23 de junio finaliza esta formación, saquen todo el provecho de este excelente material de preparación y si tiene alguna novedad o inquietud, no duden en comunicarse, que estoy disponible de lunes a viernes desde las 2:00 pm hasta las 9:00 pm y el sábado desde las 8:00 am hasta las 11:30 am o de lo contrario me pueden contactar a través de los siguientes medios:

Móvil y WhatsApp: 301-3782073
Correo electrónico: jeffer.ayola@iensba.edu.co

¡Muchos éxitos!

Enlace permanente Mostrar mensaje anterior Editar Borrar Responder

Re: Foro semana 3
de Marilín Belido Gonzalez - viernes, 21 de junio de 2024, 13:44

Muy buenas tardes profesor Jeffer y compañeros

Con relación al foro de la unidad 3, doy mi respuesta argumentativa, la implementación de recursos didácticos basados en la tecnología de la información – TIC, permiten generar interés y motivación en los estudiantes al ofrecerles experiencias de aprendizaje más significativa, interactivas, dinámicas, personalizadas y estimulantes, a través de estas herramientas tecnológicas o medios de acceso a aplicaciones con contenidos didáctico, a razón a esto ayudan a involucrarse activamente en su proceso de enseñanza y aprendizaje, sobre todo se fortalece las actividades pedagógicas, permitiendo afianzar los conocimientos para cada unos de los estudiantes.

Enlace permanente Mostrar mensaje anterior Editar Borrar Responder

Nota. Respuestas de participantes del foro de discusión semana 3

Figura 37

Respuestas del Foro de Discusión Semana 3

The screenshot shows a forum discussion on the IENSBA platform. The page title is "FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES". The forum post is titled "Re: Foro semana 3" and is dated "domingo, 23 de junio de 2024, 09:17". The responses are as follows:

- Response 1:** From Madeleyn Blanco Romero, dated "domingo, 23 de junio de 2024, 09:17". The text reads: "Buen día compañero Erick. Muy justificativo su respuesta, en cuanto, la implementación de recursos tecnológicos en el ámbito educativo ha revolucionado la forma en que se enseña y se aprende. Es por eso que la integración de las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula han permitido potenciar la interactividad, la motivación y la diversificación de los contenidos académicos, adaptándolos o ajustándolos a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo que se logra es que el estudiante despierte un interés potencial en aprender, ya que las herramientas tecnológicas apoyan su proceso de manera más dinámica y pedagógica." Buttons: "Enlace permanente", "Mostrar mensaje anterior", "Editar", "Borrar", "Responder".
- Response 2:** From Yolima Morales Valdes, dated "domingo, 23 de junio de 2024, 09:59". The text reads: "Muy buenos días profesor Jeffer. Por medio del presente comparto mi aporte: hoy en día la implementación de recursos didácticos basados en las TIC brinda a los estudiantes la oportunidad de aprender de manera más interactiva y personalizada, lo que puede despertar su interés y motivación. Las herramientas digitales ofrecen una experiencia educativa más dinámica y atractiva, permitiendo a los alumnos explorar, experimentar y descubrir de forma autónoma. La posibilidad de acceder a una amplia gama de recursos y trabajar en colaboración con sus compañeros a través de plataformas en línea fomenta el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades digitales, lo que puede generar un mayor compromiso y entusiasmo en el proceso de aprendizaje." Buttons: "Enlace permanente", "Mostrar mensaje anterior", "Editar", "Borrar", "Responder".
- Response 3:** From Elicecr Muñoz Caraballo, dated "domingo, 23 de junio de 2024, 11:18". The text reads: "Buenos días Yolima, muy pertinente su intervención, debido a que al implementar el uso de la tecnología en el aula permite a los estudiantes aprender de una manera entretenida y participativa, empleando ventajas que permiten que estén más entusiasmados y ansiosos por aprender conocimientos. Al integrar las TIC el aprendizaje se vuelve más apasionante e interactivo. Los estudiantes pueden explorar, experimentar y descubrir cosas por sí mismos, sin necesidad de que alguien les diga qué hacer. Por otro lado, tienen acceso a una gran variedad de recursos educativos y didácticos para así poder trabajar con otros estudiantes en línea, dando a comprender que el aprendizaje se vuelve más emocionante y ayudan a desplegar habilidades para el desarrollo de sus competencias y formación académica." Buttons: "Enlace permanente", "Mostrar mensaje anterior", "Editar", "Borrar", "Responder".

Nota. Evidencia de respuestas del foro de discusión semana 3

Figura 38

Quiz, Semana 3

The screenshot shows a quiz review page on the IENSBA platform. The page title is "FORMACION DOCENTE EN COMPETENCIAS DIGITALES". The quiz is titled "Quiz unidad 3" and is dated "viernes, 21 de junio de 2024, 15:32". The results are as follows:

- Comenzado el:** viernes, 21 de junio de 2024, 15:32
- Estado:** Finalizado
- Finalizado en:** viernes, 21 de junio de 2024, 15:37
- Tiempo empleado:** 5 minutos 27 segundos
- Calificación:** 10.00 de 10.00 (100%)

The quiz question is: "¿Qué son los AVA?". The correct answer is "B. Ambientes virtuales de aprendizaje." The other options are: "A. Ninguna de las anteriores", "C. Ámbitos virales de aprendizaje.", and "D. Ambientes vertiginosos de aprendizaje." The question is marked as "Correcta" and "Se puntúa 2.00 sobre 2.00".

Navigation for the questionnaire: 1 2 3 4 5. "Mostrar una página cada vez", "Finalizar revisión".

Nota. Resultado quiz semana 3 del curso de formación docente

Una vez terminadas las unidades, se evaluó el proceso de aprendizaje, el cual se centró en la participación activa de los docentes en los foros de discusión y en la realización de los quizzes

semanales. La evaluación no se basó en la conceptualización de contenidos, sino también en su comprensión y en la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones pedagógicas prácticas.

Para culminar el curso, se llevó a cabo una reflexión grupal en la que los docentes compartieron los aprendizajes adquiridos y discutían sobre cómo planear e implementar las competencias digitales en su práctica educativa diaria. Esta reflexión final fue crucial para consolidar los conocimientos y proyectar su aplicación en el contexto escolar, generando un impacto positivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

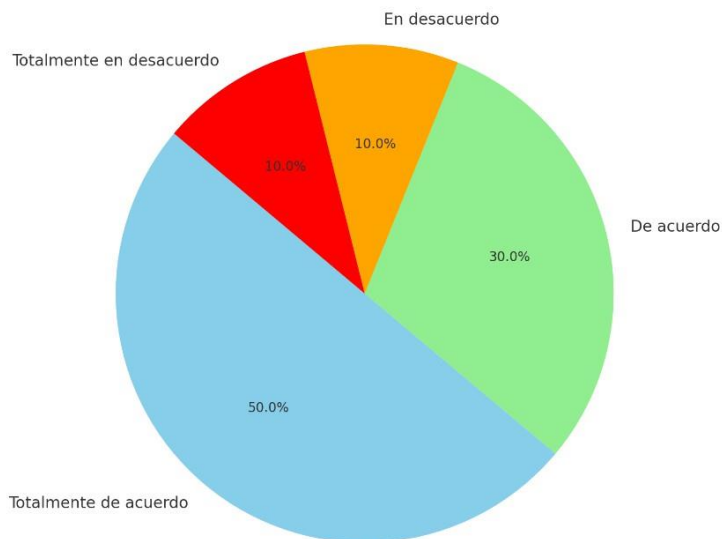
Finalmente, vale señalar que esta secuencia didáctica fue diseñada de manera integral y progresiva, promoviendo el desarrollo de competencias digitales en los docentes mediante la aplicación práctica y contextualizada de los contenidos abordados. La combinación de recursos digitales, la interacción en los foros de discusión y la evaluación continua permitió una formación robusta que no solo mejoró las habilidades tecnológicas de los participantes, sino que también fortaleció su capacidad para innovar en la enseñanza, adaptándose a las exigencias actuales de la educación en entornos digitales.

Para el alcance del último objetivo se aplicó un cuestionario tipo Likert, cuyo objetivo fue evaluar el nivel de satisfacción del profesorado respecto al aprendizaje de competencias digitales, lo cual se referencia en las siguientes gráficas:

Figura 39

Pregunta 1 Capacitación Recibida

Evaluación: 1. La capacitación recibida ha mejorado mi comprensión sobre el uso de las TIC en la enseñanza.



Nota. Resultado gráfico de capacitación recibida

La gráfica 40 revela que un significativo 50% de los docentes expresó estar "Totalmente de acuerdo" en que la capacitación recibida ha mejorado su comprensión del uso de las TIC en la enseñanza, lo que pone de manifiesto el impacto positivo y tangible que el programa formativo ha tenido en su desarrollo profesional. Este resultado es especialmente relevante en un contexto educativo donde la integración de las tecnologías digitales se ha vuelto indispensable para enriquecer las estrategias pedagógicas y fomentar un aprendizaje más dinámico y accesible. La alta proporción de docentes que reconoce un avance significativo en su comprensión de las TIC sugiere que la formación ha logrado transmitir de manera efectiva los conocimientos y habilidades necesarios para aplicar estas tecnologías en el aula de manera coherente con los objetivos educativos. Además, un 30% adicional de los docentes se muestra "De acuerdo" con la afirmación, lo que refuerza la percepción positiva general del programa. Este grupo, aunque quizás no ha experimentado un cambio tan radical como aquellos que están "Totalmente de

acuerdo", todavía valora la formación recibida y reconoce una mejora en su capacidad para utilizar las TIC en su práctica diaria. Esta consolidación de opiniones favorables indica que el programa ha tenido un alcance considerable, logrando impactar a la mayoría de los participantes de manera significativa. No obstante, es importante no perder de vista que un pequeño porcentaje de los encuestados se mostró en desacuerdo con la afirmación de que la capacitación mejoró su comprensión del uso de las TIC en la enseñanza. Este desacuerdo, aunque minoritario, es un indicador crítico de que aún existen áreas dentro del programa formativo que podrían beneficiarse de revisiones o ajustes. Las razones detrás de este desacuerdo podrían ser diversas, abarcando desde la falta de adecuación del contenido formativo a las necesidades individuales de ciertos docentes, hasta posibles limitaciones en la metodología de enseñanza empleada durante la capacitación. Para abordar estas preocupaciones y asegurar que todos los docentes puedan beneficiarse plenamente de la formación, podría ser útil implementar estrategias complementarias, como tutorías personalizadas, módulos de repaso o la creación de comunidades de práctica donde los docentes puedan compartir experiencias y soluciones a los desafíos comunes. Estas iniciativas adicionales podrían ayudar a cerrar las brechas de comprensión y asegurar que todos los participantes se sientan igualmente competentes en el uso de las TIC, independientemente de su punto de partida.

En resumen, aunque la gráfica refleja un éxito considerable del programa de capacitación, también subraya la importancia de adoptar un enfoque inclusivo y adaptativo en la formación continua de los docentes. Al realizar ajustes que respondan a las necesidades específicas de aquellos que aún no se sienten completamente seguros en el uso de las TIC, se puede fortalecer aún más el impacto del programa y garantizar que todos los docentes estén equipados con las herramientas necesarias para integrar efectivamente las tecnologías digitales en su enseñanza.

Figura 40

Pregunta 2. Seguridad en el Manejo de Recursos Digitales

Evaluación: 2. Me siento más seguro/a utilizando herramientas digitales en mis clases.



Nota. Datos obtenidos de la seguridad en el manejo de recursos digitales

La figura 41 muestra que el 45% de los docentes se encuentra "Totalmente de acuerdo" en que se sienten más seguros al utilizar herramientas digitales en sus clases, lo que representa una proporción significativa de educadores que han logrado integrar con éxito las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas. Este nivel de autoconfianza es crucial para la implementación efectiva de las TIC en el aula, ya que los docentes seguros de sus habilidades tecnológicas están más dispuestos a explorar nuevas herramientas, adaptar sus métodos de enseñanza y, en última instancia, mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes.

Además, un 35% adicional de los docentes expresa estar "De acuerdo" con esta afirmación, lo que amplía el grupo de profesores que se sienten, en general, cómodos con la integración de las TIC, aunque quizás aún experimenten algunas reservas o necesiten tiempo adicional para perfeccionar sus habilidades. Esta cifra refleja un proceso de adaptación positivo,

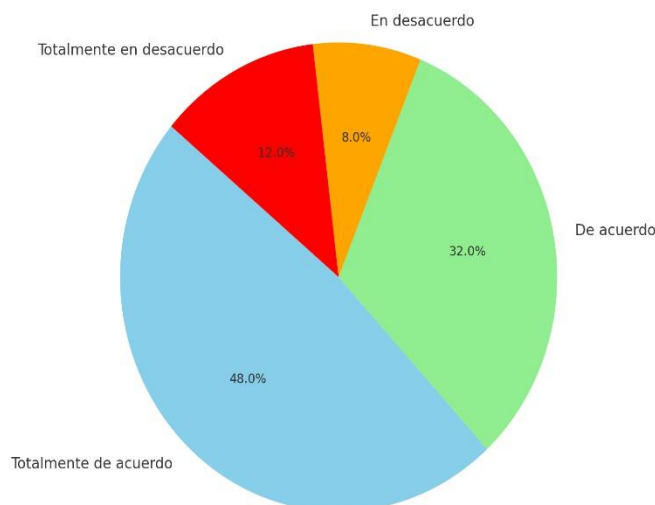
donde un segmento considerable del profesorado está avanzando hacia una mayor competencia digital.

Sin embargo, es importante destacar que un 20% de los docentes manifestó desacuerdo, lo que indica la presencia de barreras persistentes que impiden que todos los educadores alcancen un nivel de seguridad óptimo en el uso de herramientas digitales. Este grupo podría estar enfrentando desafíos como la falta de formación adecuada, resistencia al cambio, o dificultades técnicas que limitan su capacidad para aprovechar plenamente las TIC en sus clases. Esta situación subraya la necesidad de implementar estrategias de apoyo más personalizadas, como programas de capacitación continua, mentorías, y recursos técnicos, que permitan a estos docentes superar sus obstáculos y alinearse con el progreso general de la comunidad educativa en el uso de tecnologías digitales.

Figura 41

Pregunta 3 Capacidad de Diseñar Actividades de Aprendizaje Integrando TIC

Evaluación: 3. Considero que la formación ha fortalecido mi capacidad para diseñar actividades de aprendizaje integrando TIC.



Nota. Evidencia gráfica de la capacidad de diseñar actividades de aprendizaje integrando TIC

La figura 42 revela que el 48% de los docentes expresó estar "Totalmente de acuerdo" y un 32% adicional indicó estar "De acuerdo" en que la formación ha sido efectiva en fortalecer su

capacidad para diseñar actividades que integren las TIC. Este resultado es sumamente alentador, ya que evidencia que una amplia mayoría de los docentes ha experimentado una mejora tangible en sus habilidades para incorporar tecnologías de la información y la comunicación en su práctica educativa. La capacidad de diseñar actividades que integren las TIC es esencial en el contexto educativo contemporáneo, donde la tecnología juega un papel crucial en la creación de experiencias de aprendizaje más interactivas, personalizadas y accesibles para los estudiantes. Este fortalecimiento de competencias sugiere que la formación ha abordado de manera efectiva las necesidades de los docentes en este ámbito, proporcionándoles las herramientas y conocimientos necesarios para innovar en sus estrategias pedagógicas. Sin embargo, el 20% de los docentes que no está de acuerdo con la efectividad de la formación pone de relieve que aún existen áreas que requieren una atención especial. Este desacuerdo podría estar relacionado con varias cuestiones, como la diversidad de niveles de competencia tecnológica entre los docentes, la aplicabilidad práctica de los contenidos formativos en diferentes contextos educativos, o la adecuación de las metodologías de enseñanza utilizadas durante la formación. Es posible que algunos docentes hayan encontrado que la formación no cubría suficientemente las herramientas o plataformas específicas que utilizan en su entorno de trabajo, o que el enfoque pedagógico no se ajustaba a sus necesidades particulares. Además, este 20% podría indicar que ciertos aspectos técnicos o metodológicos de la formación necesitan ser revisados o adaptados para asegurar que todos los docentes, independientemente de su nivel de experiencia previa, puedan beneficiarse plenamente de ella. La integración efectiva de las TIC en la enseñanza no solo depende del conocimiento técnico, sino también de la capacidad para alinear estas herramientas con los objetivos pedagógicos y las necesidades de los estudiantes. Por lo tanto, es crucial que la formación no solo se enfoque en el "cómo" utilizar la tecnología, sino también en el "por qué" y

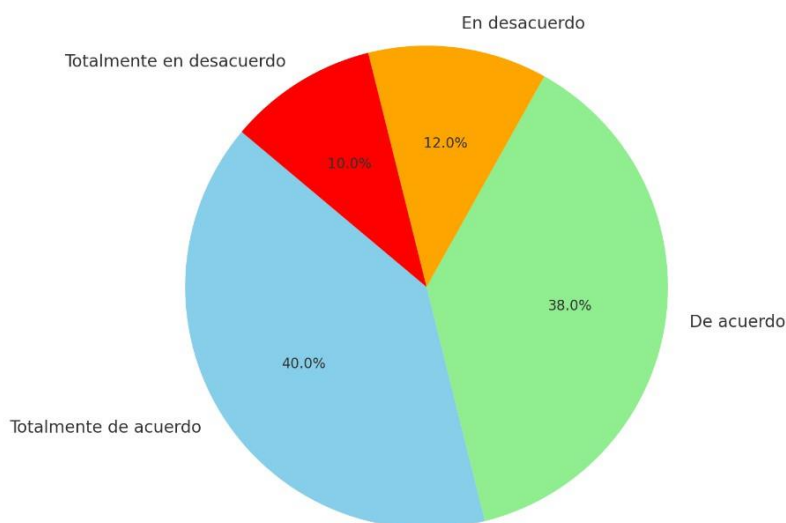
el "para qué", proporcionando un marco teórico y práctico que facilite la integración de las TIC de manera significativa y efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En resumen, mientras que la mayoría de los docentes ha reportado una mejora en su capacidad para diseñar actividades que integren las TIC, el desafío radica en identificar y abordar las áreas donde la formación podría no haber sido igualmente efectiva. Esto podría implicar la incorporación de más ejemplos prácticos, la personalización de los contenidos formativos, o el ofrecimiento de apoyo adicional a aquellos docentes que necesiten reforzar sus competencias tecnológicas. Abordar estas necesidades no solo mejorará la satisfacción y la efectividad de la formación, sino que también asegurará que todos los docentes estén equipados para enfrentar los desafíos de la educación digital en el siglo XXI.

Figura 42

Pregunta 4. Gestión de Entornos Virtuales para un Aprendizaje Efectivo

Evaluación: 4. Estoy más preparado/a para gestionar entornos virtuales de aprendizaje de manera efectiva.



Nota. Análisis gráfico de gestión de entornos virtuales para un aprendizaje efectivo

El 40% de los docentes se siente completamente preparado para gestionar entornos virtuales de aprendizaje, lo que indica que un número significativo de educadores ha alcanzado

un nivel elevado de competencia en el manejo de estas plataformas. Este nivel de preparación es fundamental en un contexto educativo que cada vez más depende de la virtualidad para la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes que se sienten completamente preparados no solo dominan las herramientas técnicas necesarias, sino que también comprenden cómo integrar estas tecnologías de manera efectiva en su pedagogía, creando experiencias de aprendizaje dinámicas y atractivas para los estudiantes. Este grupo de docentes es capaz de diseñar y gestionar entornos virtuales que facilitan la interacción, la colaboración y la evaluación en línea, aspectos esenciales para una educación moderna y accesible.

Por otro lado, un 38% de los docentes se muestra "De acuerdo" con su nivel de preparación para gestionar entornos virtuales de aprendizaje. Este grupo, aunque seguro en sus habilidades, puede tener áreas en las que aún busca mejorar o perfeccionar su competencia. Es posible que estos docentes se sientan cómodos con las herramientas básicas y las funciones más comunes de los entornos virtuales, pero podrían estar menos seguros cuando se enfrentan a tareas más complejas o avanzadas, como la personalización de plataformas, la implementación de evaluaciones interactivas o la integración de nuevas tecnologías emergentes en su enseñanza. Este segmento de la población docente refleja un nivel de competencia que es funcional y adecuado, pero que podría beneficiarse de formación adicional o de experiencias más diversas para alcanzar un nivel de maestría.

Sin embargo, es importante prestar atención al hecho de que el 22% de los docentes manifestó algún nivel de desacuerdo respecto a su preparación para gestionar entornos virtuales de aprendizaje. Esta proporción no es insignificante y sugiere que existe un grupo de educadores que enfrenta desafíos significativos en esta área. Las causas de este desacuerdo pueden ser variadas: desde la falta de acceso adecuado a la formación y los recursos tecnológicos, hasta la

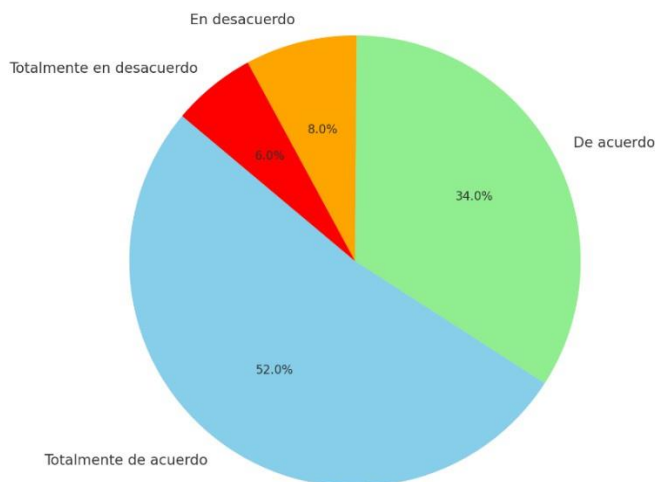
resistencia al cambio o dificultades personales para adaptarse a la enseñanza en línea. Este grupo podría estar experimentando sentimientos de inseguridad, frustración o incluso desmotivación, lo que podría afectar negativamente su desempeño y, en consecuencia, la calidad de la educación que brindan a sus estudiantes.

Estos resultados subrayan la necesidad de continuar fortaleciendo las iniciativas de formación y apoyo para todos los docentes, con un enfoque especial en aquellos que aún no se sienten completamente preparados. Es crucial desarrollar estrategias de capacitación que no solo aborden las habilidades técnicas, sino que también consideren las necesidades pedagógicas y emocionales de los docentes, ayudándolos a desarrollar la confianza y la competencia necesarias para navegar con éxito en entornos virtuales de aprendizaje. Esto podría incluir programas de formación continua, talleres prácticos, redes de apoyo entre pares, y el acceso a recursos tecnológicos actualizados. Al mejorar estos aspectos, se contribuirá a asegurar que todos los docentes estén equipados para ofrecer una educación de alta calidad, independientemente del entorno en el que se encuentren enseñando.

Figura 43

Pregunta 5. Aumento del Interés Mediante la Formación en Competencias Digitales

Evaluación: 5. La formación ha incrementado mi interés en seguir desarrollando mis competencias digitales.



Nota. Análisis gráfico de aumento de interés mediante la formación en competencias digitales

Además, un 34% de los docentes se mostró "De acuerdo" con la afirmación de que la formación ha incrementado su interés en desarrollar competencias digitales. Aunque este grupo no expresa el mismo nivel de entusiasmo que aquellos que están "Totalmente de acuerdo", su respuesta indica una actitud positiva y una disposición favorable hacia el aprendizaje continuo en tecnología. Este segmento de docentes probablemente ya tenía un interés básico en el desarrollo de competencias digitales, pero la formación ha servido para consolidar y expandir ese interés, motivándolos a continuar su proceso de aprendizaje y actualización en este campo.

Sin embargo, la presencia de un 14% de docentes que no está de acuerdo con que la formación haya incrementado su interés en desarrollar competencias digitales sugiere que existen áreas que podrían mejorarse. Este grupo minoritario podría estar enfrentando desafíos como la falta de relevancia percibida del contenido de la formación, una desconexión con las necesidades específicas de su práctica pedagógica, o quizás dificultades para ver la aplicabilidad inmediata de lo aprendido en su entorno de enseñanza. La resistencia al cambio o la percepción de que ya

poseen suficientes habilidades digitales también pueden ser factores que influyan en esta respuesta. Es crucial identificar las razones detrás de este desacuerdo para poder ajustar el contenido y el enfoque de la formación, asegurando que todos los docentes encuentren valor en la experiencia formativa.

La alta tasa de acuerdo, con un total del 86% de los docentes respondiendo positivamente, indica que la formación en competencias digitales ha sido mayoritariamente efectiva en motivar a los docentes a continuar desarrollándose en este ámbito. Esto no solo refuerza la importancia de tales programas de formación, sino que también sugiere que los métodos y contenidos empleados han sido, en gran medida, adecuados y bien recibidos por la mayoría de los participantes. Sin embargo, el hecho de que un pequeño porcentaje de los docentes no haya compartido esta opinión subraya la necesidad de hacer ajustes y mejoras continuas, particularmente en cuanto a la personalización del contenido y la conexión con las necesidades prácticas de los docentes.

Se concluye que mientras que la formación ha tenido un impacto positivo y significativo en la mayoría de los docentes, motivándolos a seguir desarrollando sus competencias digitales, hay un margen de mejora que no debe ser ignorado. Para maximizar la efectividad de futuras formaciones, es esencial realizar un análisis más profundo de las razones por las que algunos docentes no experimentaron el mismo incremento en su interés. Al abordar estas áreas de mejora, se puede asegurar que los programas formativos sean inclusivos y relevantes para todos los docentes, fortaleciendo así la cultura de desarrollo profesional continuo y la adaptación tecnológica en el entorno educativo.

Figura 44

Pregunta 6. Recursos Educativos Aplicados a la Formación en Competencias Digitales

Evaluación: 6. Estoy satisfecho/a con los recursos educativos (videos, documentos, foros) proporcionados durante la formación.



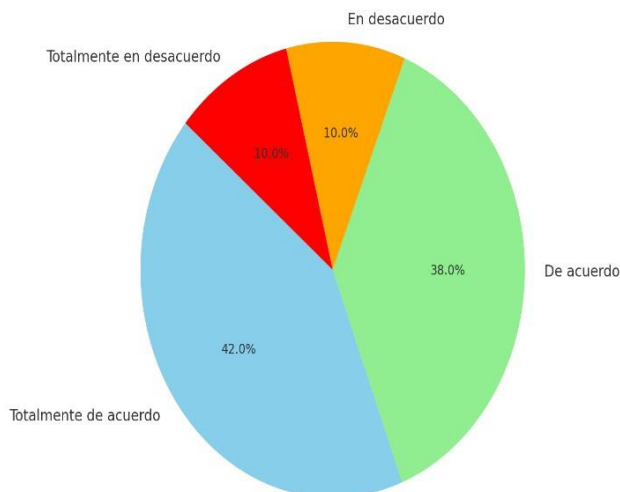
Nota. Evidencia de recursos educativos aplicados a la formación en competencias digitales

El 38% de los docentes manifiesta estar "Totalmente de acuerdo" en que están satisfechos con los recursos educativos proporcionados durante la formación, mientras que un 40% adicional está "De acuerdo". Estos datos reflejan un nivel alto de satisfacción general con los materiales educativos, lo que sugiere que la mayoría de los docentes encontró útiles y pertinentes los recursos disponibles para su aprendizaje y desarrollo profesional. Sin embargo, el hecho de que un 22% de los docentes exprese algún nivel de insatisfacción indica que aún existe margen para mejorar. Es posible que algunos docentes hayan percibido que los recursos no se ajustaban completamente a sus necesidades o expectativas específicas, o que consideraron que la variedad, accesibilidad o calidad de los materiales podría haberse optimizado.

Figura 45

Pregunta 7. Mejoramiento de la Comunicación Sincrónica y Asincrónica

Evaluación: 7. Considero que la formación me ha ayudado a mejorar la comunicación sincrónica y asincrónica con mis estudiantes.



Nota. Resultado obtenido en el mejoramiento de la comunicación sincrónica y asincrónica

El 42% de los docentes manifestó estar "Totalmente de acuerdo" en que la formación ha mejorado su capacidad para comunicarse sincrónicamente y asincrónicamente con los estudiantes, mientras que un 38% adicional expresó estar "De acuerdo". Estos porcentajes indican que la gran mayoría de los participantes ha experimentado un impacto positivo en sus habilidades de comunicación, un aspecto fundamental para la enseñanza en línea. La capacidad de interactuar eficazmente en tiempo real (sincrónica) y en diferido (asincrónica) es esencial para mantener una conexión sólida con los estudiantes, facilitar el aprendizaje y responder a sus necesidades en un entorno virtual. La mejora en estas competencias refleja que la formación ha abordado con éxito las herramientas y estrategias necesarias para que los docentes puedan comunicarse de manera clara, efectiva y oportuna, contribuyendo a un proceso educativo más dinámico y accesible.

Sin embargo, el 20% de los docentes que expresó algún nivel de desacuerdo sugiere que todavía existen desafíos en la implementación práctica de estas habilidades. Este grupo podría

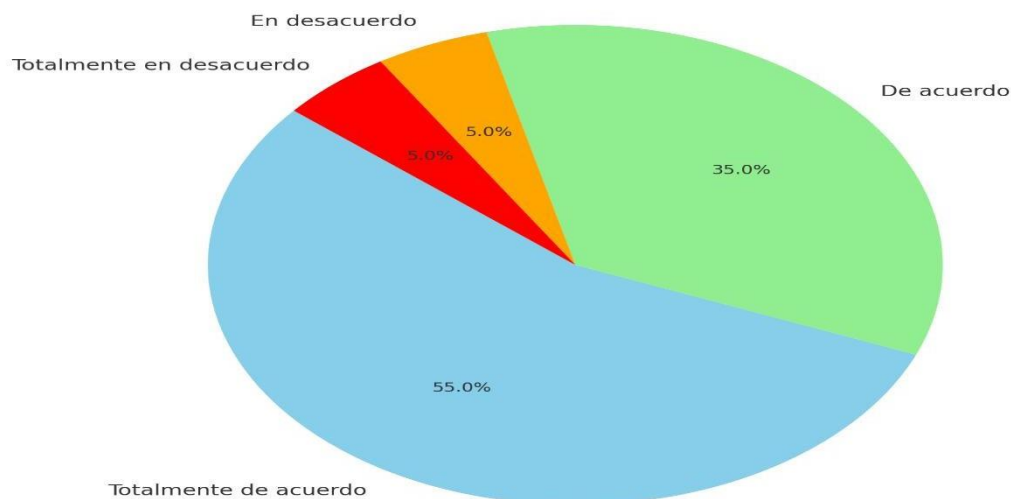
estar enfrentando dificultades relacionadas con la adaptación a las herramientas tecnológicas, la gestión del tiempo en entornos sincrónicos, o la creación de estrategias efectivas para la comunicación asincrónica. La resistencia al cambio, la falta de experiencia previa en entornos virtuales, o la percepción de una carga de trabajo incrementada podrían también ser factores que influyen en este desacuerdo.

Además, es posible que algunos docentes no hayan encontrado los contenidos de la formación suficientemente aplicables a sus contextos específicos de enseñanza, o que requieran más tiempo y apoyo para traducir lo aprendido en prácticas diarias efectivas. Este 20% representa una oportunidad para que los programas de formación continúen evolucionando, ofreciendo un soporte más personalizado y abordando las diversas realidades y necesidades de los docentes.

En resumen, aunque la formación ha sido exitosa para la mayoría, el porcentaje de desacuerdo subraya la importancia de continuar refinando las estrategias de capacitación, asegurando que todos los docentes se sientan equipados y confiados para aplicar las habilidades de comunicación sincrónica y asincrónica en sus entornos educativos. A través de un enfoque más adaptativo y sensible a las necesidades individuales, se podría lograr que un número aún mayor de docentes sienta que ha mejorado significativamente en este aspecto crucial de la enseñanza en línea.

Figura 46*Pregunta 8. Relevancia de la Formación Tecnológica para el Desarrollo Profesional*

Evaluación: 8. La formación ha sido relevante para mi desarrollo profesional.



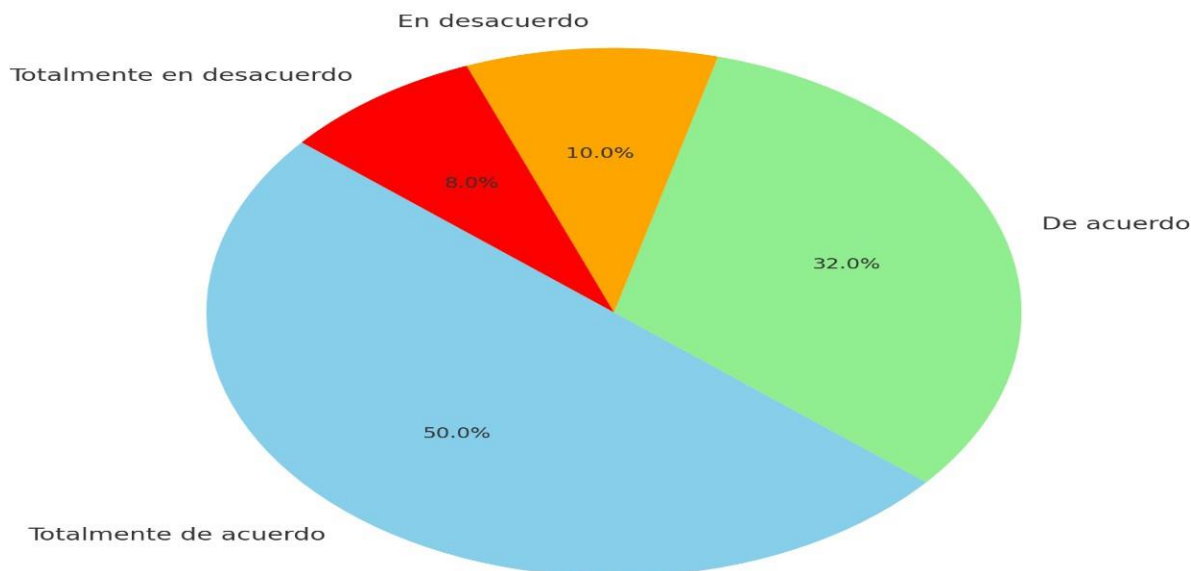
Nota. Datos arrojados en relevancia de la formación tecnológica para el aprendizaje profesional

La mayoría de los docentes (55%) está "Totalmente de acuerdo" en que la formación ha sido relevante para su desarrollo profesional, con un 35% "De acuerdo". Esto subraya la importancia percibida de la formación, aunque un pequeño porcentaje de desacuerdo sugiere que algunos docentes podrían no haber encontrado la formación tan relevante para sus necesidades específicas.

Figura 47

Pregunta 9. Recomendación de Capacitación a otros Docentes

Evaluación: 9. Recomendaría esta capacitación a otros docentes.



Nota. Muestra porcentual en la recomendación de capacitación a otros docentes

El 50% de los docentes indicó estar "Totalmente de acuerdo" en que recomendarían esta capacitación a otros docentes, mientras que un 32% adicional se mostró "De acuerdo". Estos resultados reflejan un alto nivel de satisfacción general con la formación, lo que sugiere que la mayoría de los participantes valoraron positivamente los contenidos, la metodología y los resultados obtenidos. El hecho de que más de la mitad de los docentes se sienta completamente satisfecho hasta el punto de recomendar la formación a sus colegas es un indicador de éxito, ya que demuestra que el programa ha cumplido con sus expectativas y ha proporcionado beneficios tangibles en su desarrollo profesional. Este nivel de recomendación es crucial, ya que el boca a boca y las referencias entre colegas son poderosos motores para la difusión y adopción de nuevas prácticas y programas educativos.

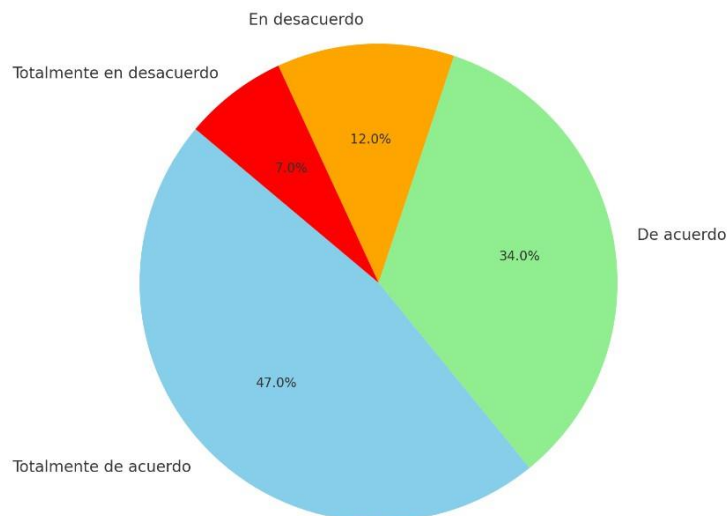
Sin embargo, el 18% de los docentes que expresó algún nivel de desacuerdo en recomendar la capacitación pone de relieve la existencia de áreas que podrían no haber satisfecho las necesidades o expectativas de todos los participantes. Este desacuerdo podría estar relacionado con diversos factores, como la relevancia percibida del contenido, la aplicabilidad práctica de las habilidades adquiridas, el nivel de dificultad de la formación, o incluso la manera en que se implementó y entregó el programa. Es posible que algunos docentes hayan encontrado que la capacitación no se alineaba completamente con su nivel de experiencia, contexto educativo, o necesidades específicas, lo que podría haber afectado su disposición a recomendarla a otros.

Este 18% de desacuerdo sugiere una oportunidad para los organizadores de la formación de realizar una evaluación más profunda y detallada de las áreas que podrían haber generado insatisfacción. Entender las razones detrás de este desacuerdo permitirá ajustar y mejorar futuras ediciones de la capacitación, asegurando que sea más inclusiva y relevante para una gama más amplia de docentes. Al abordar estas áreas de insatisfacción, no solo se podría incrementar el nivel de recomendación entre los participantes actuales, sino también ampliar el alcance y la efectividad de la formación, haciendo que más docentes se beneficien de ella en el futuro.

Figura 48

Pregunta 10. Competencias en el Uso de Plataformas Educativas

Evaluación: 10. Me siento más competente en el uso de plataformas educativas para la enseñanza en línea.



Nota. Resultado gráfico en competencias en el uso de plataformas educativas

En la figura 49, el 47% de los docentes manifestó estar "Totalmente de acuerdo" en sentirse más competentes en el uso de plataformas educativas para la enseñanza en línea, mientras que un 34% adicional expresó estar "De acuerdo". Estos resultados reflejan un avance significativo en la capacidad de los docentes para manejar herramientas tecnológicas esenciales en el contexto educativo actual. El hecho de que una gran mayoría de los participantes haya reportado un aumento en su competencia sugiere que la formación ha sido efectiva en dotar a los docentes con las habilidades necesarias para utilizar plataformas digitales con confianza y eficacia. Este es un logro crucial, ya que el dominio de estas plataformas es fundamental para la enseñanza en línea, facilitando la creación de ambientes de aprendizaje dinámicos y accesibles para los estudiantes.

Este aumento en la competencia tecnológica no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también contribuye a una mayor eficiencia en la gestión del tiempo y los recursos

educativos. Los docentes que se sienten seguros en el uso de plataformas educativas están mejor equipados para diseñar e implementar actividades de aprendizaje interactivas, realizar evaluaciones en línea, y mantener una comunicación fluida con los estudiantes. Además, esta competencia permite a los docentes explorar nuevas metodologías de enseñanza, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, y aprovechar al máximo las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales en la educación.

Sin embargo, el 19% de los docentes que expresó algún nivel de desacuerdo indica que aún persisten desafíos en la implementación práctica de estas habilidades tecnológicas. Este grupo podría estar enfrentando barreras como la falta de experiencia previa con las plataformas, dificultades técnicas, o una falta de confianza en su capacidad para integrarlas efectivamente en su enseñanza diaria. Además, es posible que algunos docentes sientan que la formación no abordó suficientemente sus necesidades específicas o que el ritmo y la profundidad de los contenidos no se ajustaron a su nivel de habilidad.

Este porcentaje de desacuerdo pone de manifiesto la necesidad de ofrecer un apoyo continuo y más personalizado para aquellos docentes que aún se sienten inseguros en el uso de plataformas educativas. Para mejorar la experiencia de todos los participantes, sería valioso considerar la implementación de recursos adicionales, como tutorías individuales, guías paso a paso más detalladas, o sesiones de práctica supervisadas que permitan a los docentes experimentar con las plataformas en un entorno de bajo riesgo. Aunque los resultados son en general positivos y reflejan un impacto favorable de la formación en el fortalecimiento de las competencias digitales, el desafío consiste en cerrar la brecha para ese 19% que aún no se siente completamente preparado. Abordar estas necesidades adicionales no solo mejorará la confianza

de todos los docentes, sino que también asegurará una enseñanza en línea más efectiva y equitativa, beneficiando a toda la comunidad educativa.

Discusión y Conclusiones

Después de haber caracterizado el entramado problemático y haber realizado dos encuestas, una con fines diagnósticos y otras evaluativas, es necesario realizar una comparación exhaustiva de los resultados obtenidos para analizar cómo estos hallazgos se relacionan con investigaciones recientes realizadas en contextos internacionales, nacionales y regionales. Este enfoque permitirá entender mejor las tendencias y desafíos en la formación docente en competencias digitales, así como evaluar la efectividad de los programas de formación en diversos contextos educativos.

De acuerdo con lo anterior, la encuesta diagnóstica reveló que inicialmente, un 35% de los docentes se sentía "Totalmente de acuerdo" en estar preparados para el uso de herramientas digitales en sus clases, mientras que un 28% estaba "De acuerdo". Sin embargo, un 37% expresó algún grado de desacuerdo, lo que indicaba un nivel significativo de inseguridad y falta de preparación en competencias digitales. Estos datos sugirieron la necesidad de una intervención formativa que abordara tanto la capacitación técnica como la confianza en el uso de tecnologías digitales en el aula.

Respecto al contraste de los anteriores resultados con los hallazgos de la encuesta evaluativa, la encuesta evaluativa mostró una mejora considerable: el 50% de los docentes indicaron estar "Totalmente de acuerdo" en sentirse más seguros y competentes en el uso de herramientas digitales, y un 32% adicional se mostró "De acuerdo". Solo un 18% permaneció en desacuerdo. Estos cambios reflejan un impacto positivo de la formación recibida, destacando la efectividad de los programas en mejorar las competencias digitales y la autoconfianza de los docentes.

De acuerdo a los resultados de las encuestas antes descritas, los hallazgos obtenidos se alinean con estudios internacionales que subrayan la importancia de la formación continua para el desarrollo de competencias digitales en el profesorado. Por ejemplo, un estudio realizado por Redecker (2017) en el marco del European Framework for the Digital Competence of Educators muestra que los programas de formación que integran metodologías activas y personalizadas pueden aumentar significativamente la autoconfianza y las habilidades digitales de los docentes. Además, investigaciones en países como Finlandia y Dinamarca han demostrado que la capacitación docente específica en el uso de TIC mejora la integración de estas tecnologías en las prácticas pedagógicas, aumentando la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Ilomäki et al., 2016).

En el contexto colombiano, los resultados obtenidos encuentran respaldo en estudios como el de García-Valcárcel y Tejedor (2019), quienes identificaron que los programas de formación docente enfocados en competencias digitales han contribuido a mejorar significativamente la capacidad de los profesores para utilizar plataformas educativas y otras herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas. Sin embargo, también señalaron que existe una disparidad en el acceso y la calidad de la formación, lo que podría explicar el 18% de desacuerdo en la encuesta evaluativa, sugiriendo la necesidad de un enfoque más equitativo y adaptado a las necesidades individuales de los docentes.

A nivel regional, investigaciones realizadas en el Caribe colombiano, como las de Morales y Pacheco (2020), han revelado que los docentes muestran una mejora considerable en sus competencias digitales tras recibir formación específica. No obstante, estas investigaciones también indican que el contexto regional presenta desafíos particulares, como la falta de recursos tecnológicos adecuados y el acceso desigual a internet, que pueden limitar la efectividad de las

capacitaciones. Estos factores pueden estar relacionados con el porcentaje de docentes que permanecieron en desacuerdo respecto a su preparación en competencias digitales.

La comparación de los resultados de las encuestas diagnóstica y evaluativa sugiere que la formación recibida ha tenido un impacto positivo en el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes. No obstante, el análisis también revela la persistencia de desafíos que requieren una atención continua, especialmente en contextos donde el acceso a recursos tecnológicos es limitado o desigual.

Por último, pero no menos importante, las investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y regional en los últimos cinco años respaldan la conclusión de que la formación en competencias digitales es crucial para mejorar las prácticas pedagógicas y la calidad de la educación. Sin embargo, también subrayan la importancia de personalizar la formación para abordar las necesidades específicas de los docentes, garantizando así que todos puedan beneficiarse plenamente de los avances tecnológicos en el ámbito educativo.

El fortalecimiento de las competencias digitales docentes se ha demostrado como un pilar fundamental para la modernización y efectividad de la enseñanza en el contexto contemporáneo, caracterizado por una creciente dependencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Los resultados obtenidos en la evaluación post-formación reflejan un avance significativo en la autopercepción de los docentes respecto a su capacidad para integrar herramientas digitales en sus prácticas pedagógicas. Sin embargo, persisten desafíos que deben ser abordados para asegurar que todos los docentes alcancen un nivel óptimo de competencia digital, esencial para enfrentar los retos educativos actuales y futuros. La variabilidad en los niveles de satisfacción y competencia sugiere que, aunque los programas de formación han

tenido un impacto positivo, es necesario seguir perfeccionando estos procesos para garantizar una equidad en los resultados.

La comparación con investigaciones recientes a nivel internacional, nacional y regional confirma que los programas de formación en competencias digitales, cuando son bien diseñados y contextualizados, tienen un impacto significativo en la calidad educativa. No obstante, también subraya la necesidad de adaptaciones específicas que respondan a las realidades locales, especialmente en contextos con recursos limitados o desigualdades en el acceso a tecnologías. La investigación reafirma que el desarrollo profesional continuo y la adaptación a nuevas herramientas tecnológicas son esenciales para la transformación educativa y la mejora del rendimiento académico en un mundo cada vez más digital.

Recomendaciones

Personalización de la formación: se recomienda desarrollar programas de formación en competencias digitales que sean flexibles y adaptables a las necesidades individuales de los docentes, considerando sus niveles de experiencia y los contextos educativos en los que operan. La personalización permitirá abordar de manera más efectiva las áreas de desacuerdo identificadas en la evaluación.

Integración de soporte continuo: para asegurar que todos los docentes se sientan competentes en el uso de herramientas digitales, es fundamental establecer mecanismos de soporte continuo. Esto incluye la creación de redes de aprendizaje entre pares, donde los docentes más experimentados puedan apoyar a aquellos que aún enfrentan desafíos en la implementación de TIC en sus clases.

Evaluación y retroalimentación continua: es crucial implementar un sistema de evaluación formativa continua que permita monitorear el progreso de los docentes en el

desarrollo de competencias digitales. Este sistema debe incluir espacios para la retroalimentación constructiva, permitiendo ajustes oportunos en los programas de formación.

Fomento de la cultura digital: las instituciones educativas deben promover una cultura digital que valore la innovación y el uso de tecnologías emergentes. Esto implica no solo capacitar a los docentes, sino también sensibilizarlos sobre la importancia de las competencias digitales como parte integral de su rol profesional en la era digital.

Investigación y desarrollo: se recomienda seguir investigando las mejores prácticas en formación digital docente, comparando experiencias internacionales, nacionales y regionales. Esto ayudará a identificar estrategias efectivas que puedan ser replicadas o adaptadas a distintos contextos, asegurando una mejora continua en la calidad de la educación.

Todo lo anterior está alineado con los hallazgos de la investigación, pretenden no solo mejorar la formación de competencias digitales en el profesorado, sino también contribuir a un cambio más amplio en el paradigma educativo que responda de manera efectiva a las demandas de la sociedad contemporánea. La inversión en la formación digital de los docentes es, sin duda, una apuesta estratégica para el futuro de la educación.

Referencias Bibliográficas

- Adoumieh-Coconas, N. (2021). La didáctica de la lengua mediada por las TIC Storyjumper como propuesta innovadora en la creación de cuentos. *Revista Perspectivas*, 6(1), 101–113. <https://doi.org/10.22463/25909215.2928>
- Aguilar-Móvil, E. S. y Ayala-Peñuela, S. L. (2021). Implementación de prácticas de laboratorio virtuales, desde aprendizaje significativo, para el desarrollo de la competencia científica en los estudiantes de grado décimo, jornada tarde, de la Institución Educativa El Bosque del Municipio Soacha. [Tesis de Maestría, Universidad de Cartagena].
- Amador-Alarcón, M. P., Torres-Gastelú, C. A., Lagunes-Domínguez, A., Angulo-Armenta, J., Argüello-Rosales, C. A., & Medina-Cruz, H. (2021). Marcos de competencias digitales relacionados con seguridad para docentes. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 9 (Especial), 48-52.
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890>
- Andrew Q., Madeleine N. E., Minshing L., Serena M.J., Priya K., Kamia P., Macrae M., Jin Kim., M. (2022). Exploring the Viability and Role of Virtual Laboratories in Chemistry Education Using Two Original Modules. *Journal of Chemical Education* (4), 1596-1603. <https://doi: 10.1021/acs.jchemed.1c00892>
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Ostos-Ortiz, O. L. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(1), 11-36. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.25>
- Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Bohórquez, G., & Bohórquez, M. (2017). Diseño de una estrategia didáctica colaborativa con ayuda de herramientas web 2.0 en la. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 51, 46 - 63. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/842/1360>
- Castellanos-Ramírez, J. C., & Parra-Encinas, K. L. (2023). Bibliometric study on scientific production in the field of educational technology. *TECHNO REVIEW*. International

- Technology, Science and Society Review /Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad, 14(2), 1–16. <https://doi.org/10.37467/revtechno.v14.4827>
- Castillo, M., Juárez, F., Perez, C., & Lezama, V. (2023). Reflexiones de Profesores de Lenguas en Formación en torno a las Competencias Docente y Tecnológica. CIEX JOURNAL, 1(16), 45–53. Retrieved from <https://journal.ciex.edu.mx/index.php/cJ/article/view/157>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). Research methods in education (8th ed.). Routledge.
- Colomo-Magaña, E., Aguilar-Cuesta, Ángel I., Cívico-Ariza, A., & Colomo-Magaña, A. (2023). Percepción de futuros docentes sobre su nivel de competencia digital. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 26(1), 27–39. <https://doi.org/10.6018/reifop.542191>
- Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP). (2016). Plan Ceibal: Programa de Inclusión y Acceso a la Tecnología. Montevideo: CEIP.
- Couoh, M. A. (2021). Evaluación de usabilidad en herramientas de aprendizaje colaborativo en dispositivos móviles para ambientes virtuales educativos. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.931>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.). SAGE Publications.
- Crook, C. (1994). Computers and the collaborative experience of learning. Routledge.
- Cueva Tipán, E. A., Coello Freire, G. O., Rodríguez Cevallos, M. V., & Ramírez Hidalgo, D. E. (2023). Tecnologías de detección temprana de la violencia de género en la escuela. Una revisión sistemática. Sinergia Académica, 6(2), 1-16. <https://doi.org/10.51736/sa.v6i2.116>
- Del Águila Ríos, Y., Capelo, M. R. T. F., Varela, J. M. C., Antequera, J. G., & Barroso, J. A. A. (2019). Creatividad y tecnologías emergentes en educación. Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology., 3(1), 527-534. <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1529>
- Dillenbourg, P. (Ed.). (1999). Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. Pergamon.
- Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks. National Research Council Canada.

- Espinel, M., Cárdenas, L., & González, P. (2021). Usos y gamificaciones de las redes sociales en adolescentes de educación secundaria y media. *Revista Colombiana de Educación*, 42(2), 123-145. <https://doi.org/10.17227/rce.num42-2>
- European Union. (2018). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). *Official Journal of the European Union*.
- Fernández Batanero, J. M. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(2), 82-99.
- Fernández-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales-Generation'Z Teachers and their
- Fernández-Miranda, M., & Jurado-Rosas, A. A. (2023). Teaching digital competences: a rural teaching perspective. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 17(4), 1–13. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v12.4745>
- García, J., & Díaz, M. (2022). Competencias digitales del profesorado en el Caribe colombiano: Un estudio de caso en Barranquilla y Cartagena. *Educación y Tecnología*, 30(3), 87-105. <https://doi.org/10.22201/edu.ytec.2022>
- García, S., Pérez, L., & Moreno, R. (2023). Teacher Digital Literacy and Pedagogical Innovation in Latin America: Lessons from the Pandemic. *Journal of Educational Technology Research*, 44(1), 56-78. <https://doi.org/10.1016/j.jetr.2023>
- García-Valcárcel, A., & Tejedor, F. J. (2019). Competencias tecnológicas y prácticas pedagógicas con TIC del profesorado en la educación secundaria en Castilla y León. *Revista de Educación*, 383, 159-183. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-383-430>
- Giraldo, P., & Benavides, P. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de creación colectiva: estudio de caso Universidad Autónoma Indígena Intercultural. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/91435>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). SAGE Publications.

- Huang, Y., Llorens-Largo, F., & Pérez, A. (2022). Adoption of Blended Learning in Primary and Secondary Education: A Global Perspective. *International Journal of Educational Technology*, 18(4), 189-209. <https://doi.org/10.1080/1839343>
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence—an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21, 655-679. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2016). ISTE Standards for Educators. <https://www.iste.org/standards/for-educators>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. *Instructional Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*.
- Juliao Posso, K. J., Montero Castillo, P. M., & Acevedo Correa, D. (2021). Educación intercultural ante el impacto de las nuevas tecnologías y el Covid 19. *Revista De Filosofía*, 38, 208-224. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5144780>
- Lee, L. (2020). Using Telecollaboration 2.0 to Build Intercultural Communicative Competence: A Spanish-American Exchange. *IGI Global*, 1, 575-593. DOI:10.4018/978-1-5225-9279-2.ch031
- Llorens-Largo, F., García, S., & Sánchez, M. (2022). Digital Competence in Higher Education: Impact of COVID-19 and Future Challenges. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 45(2), 145-162. <https://doi.org/10.1080/1839343>
- López, J., & Martínez, D. (2023). La integración de las TIC en la educación rural del Caribe colombiano: Retos y oportunidades. *Revista de Educación Rural*, 12(1), 102-117. <https://doi.org/10.17158/rev.2023.1211>
- Manzoor, A. (2018). Technology Tools for Building Diverse, Equitable, and Inclusive Classrooms. *International Journal of Technology and Educational Marketing*, 8(2), 75-78. DOI: 10.4018/IJTEM.2018070105
- Martínez Chairez, G. I., Esparza Chávez, A. Y., & Gómez Castillo, R. I. (2020). El desempeño docente desde la perspectiva de la práctica profesional. *RIDE. Revista iberoamericana*

- para la investigación y el desarrollo educativo, 11(21).
<https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.703>
- McLeod, J., & Hao Yang, H. (2020). Intercultural Computer-Supported Collaborative Learning: Theory and Practice. IGI Global, 1, 95-112. DOI:10.4018/978-1-5225-3940-7.ch004
- Mertens, D. M. (2019). Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods (5th ed.). SAGE Publications.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2018). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad. Bogotá: MEN.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Morales, M., & Pacheco, E. (2020). Competencias digitales y uso pedagógico de TIC en docentes del Caribe colombiano. *Revista Educación y Tecnología*, 16, 72-87.
<https://doi.org/10.35824/rev.educ.tecnol.v16.n2.2020.1351>
- Moreno, A., & Díaz, C. (2022). Impacto de las TIC en la educación secundaria en Cúcuta: Un análisis desde la perspectiva del profesorado. *Revista de Innovación Educativa*, 15(3), 45-60. <https://doi.org/10.18158/rie.2022.1534>
- Moreno-Correa, S. M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14-26.
- Muhammad A. H., Ume H., Fiaz M., & Muhammad S. (2021) Adaptive gamification in e-learning based on students. *Learning styles, Interactive Learning Environments*, 4, 545-565. DOI: 10.1080/10494820.2019.1588745
- Naranjo, M. L., & González, F. M. (2001). Inserción de los proyectos pedagógicos de aula en las prácticas profesionales de la docencia. *Multiciencias*, 1(2), 117-128.
<https://www.redalyc.org/pdf/904/90412006.pdf>
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches* (7th ed.). Pearson.
- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A., & Walles, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 98-117. DOI: <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>

- Pérez, C., Ramírez, M., & Martínez, L. (2023). Impacto de las TIC en la educación rural en Colombia: Un análisis de caso en el departamento de Nariño. *Revista de Estudios Rurales*, 9(2), 98-112. <https://doi.org/10.22201/edu.rer.2023>
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología educativa*, 14(3), 503-523.
- Perrenoud, P. H. (2005). Diez nuevas competencias para enseñar. *Educatio Siglo XXI*, 23, 223-229.
- Phillips, D. C., & Burbules, N. C. (2000). *Postpositivism and educational research*. Rowman & Littlefield.
- Pin-Hsiang, W., & Marek, M. (2020). Designing Interactive Cross-cultural Mobile-Assisted Language Learning. *IGI Global*, 1, 452-475. DOI:10.4018/978-1-5225-9279-2.ch021
- Ramírez, M., & Martínez, L. (2022). Evaluación de la competencia digital docente en la educación básica y media en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, 38(1), 123-140. <https://doi.org/10.17227/rce.num38-1>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Salas-Quezada, M. A. (2023). Las competencias digitales docentes del INTEF: conocimiento y utilización en la formación y contexto laboral de estudiantes de posgrado: INTEF's digital teaching skills: knowledge and use in the training and work context of graduate students. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(2), 666–683.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Lulu Press.
- Siemens, G. (2007). *Networks, ecologies, and curatorial teaching*. E-Learning Space.
- Sierra, L. J. (2021). Influencia del aprendizaje colaborativo mediado por un ambiente de liderazgo, en el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de media académica. Facultad de Educación y Ciencias Humanas. Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4191>

Tallaferro, D. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 10(33), 269-273.

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000200009

UNESCO. (2018). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO.

Vázquez-González, G. C., Jiménez-Macías, I. U., & Juárez Hernández, L. G. (2022).

Clasificación de Estrategias de Gestión del Conocimiento para impulsar la innovación educativa en Instituciones de Educación Superior. *GECONTEC: Revista Internacional De Gestión Del Conocimiento Y La Tecnología*, 10(1), 18–35.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6785484>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wachs, S., & Wright, M. (2021). Associations between Online Hate Victimization and Perpetration. The Buffering Effects of Technical and Assertive Coping. *Medien Pädagogik*, 16, 109-128. DOI: 10.21240/mpaed/jb16/2021.01.14.X