



Sabiduría Zenú en la era digital:

Estrategia pedagógica para preservar el saber ancestral

en el Centro Educativo Rural San Miguel.

Proyecto de investigación – Opción de grado

Asesora:

María Victoria Murcia Arregoces

Autores:

Andrés Calixto Gil

Rinaldi Andrés Mendoza Vergara

Yuliani Valencia Borbón

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Facultad de Educación

Maestría en Tecnología e Innovación Educativa



Sabiduría Zenú en la era digital: estrategia pedagógica para preservar el saber ancestral en el Centro Educativo Rural San Miguel

“Este proyecto aporta a fortalecer la identidad cultural y el sentido de pertenencia de la comunidad Zenú mediante la preservación y difusión de su saber ancestral. Este proyecto es innovador porque integra herramientas digitales para documentar, compartir y revitalizar estos conocimientos desde un enfoque educativo y participativo.”

Andrés Calixto Gil

Rinaldi Andrés Mendoza Vergara

Yuliani Valencia Borbon.

rinaldimendoza@usantotomas.edu.co

<https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/EnRecursoHumano/inicio.do>

https://scholar.google.com/citations?view_op=new_profile&hl=es

<https://orcid.org/register?providerId=google&linkType=social>

yulyanivalencia@usantotomas.edu.co

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001731047

https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=es&user=zczBgNcAAAAJ

<https://orcid.org/0009-0003-2068-8244>

andrescalixto@usantotomas.edu.co

<https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/EnRecursoHumano/inicio.do>

https://scholar.google.com/citations?view_op=new_profile&hl=es

<https://orcid.org/my-orcid?emailVerified=true&orcid=0009-0004-3320-90>



ÍNDICE

1. Resumen
2. Abstract
3. Introducción
4. Justificación
5. Preliminares: Delimitación del marco de trabajo para el abordaje de la realidad
 - 5.1 Contexto institucional
 - 5.2 Contexto sociocultural
6. Diagnóstico de la realidad
7. Identificación del problema
8. Formulación de hipótesis
9. Descripción del proyecto
10. Pregunta de investigación
11. Oportunidades de innovación / Alternativas de solución
12. Propósito y objetivos
 - 12.1 Propósito
 - 12.2 Objetivo general
 - 12.3 Objetivos específicos
13. Matriz de medición de impacto educativo y social



- 14. Marco de referencia
 - 14.1 Marco contextual
 - 14.2 Revisión del estado del arte
 - 14.3 Marco teórico
 - 14.4 Marco conceptual
 - 14.5 Marco legal y normativo
 - 14.6 Marco técnico
 - 14.7 Marco de trabajo creativo y de innovación
- 15. Marco metodológico
 - 15.1 Enfoque de investigación
 - 15.2 Tipo de estudio
 - 15.3 Técnicas de recolección de información
 - 15.4 Población y muestra
 - 15.5 Análisis de la información
 - 15.6 Categorías de análisis y hallazgos temáticos
- 16. Matriz de interesados y beneficiarios
- 17. Cronograma del proyecto
- 18. Resultados y análisis de resultados
- 19. Conclusiones
- 20. Recomendaciones
- 21. Referencias



Resumen

El proyecto *Recurso Digital para preservar el conocimiento ancestral del pueblo Zenú en el Centro Educativo Rural San Miguel* tiene como objetivo diseñar un recurso digital que sirva como estrategia pedagógica para fortalecer las competencias digitales de los docentes, al tiempo que se enriquece el proceso de enseñanza con contenidos vinculados a la identidad cultural del pueblo Zenú. La propuesta surge ante la necesidad de integrar la tecnología educativa con el conocimiento ancestral, promoviendo una educación contextualizada, significativa y culturalmente pertinente en contextos rurales.

La iniciativa busca que los docentes no solo adquieran habilidades digitales, sino que también reconozcan y valoren el legado cultural de su comunidad, integrándolo de manera activa en sus prácticas pedagógicas. De esta forma, el recurso digital servirá como una plataforma de recopilación, sistematización y difusión de saberes tradicionales Zenú, tales como relatos orales, prácticas agrícolas, tejidos en caña flecha, medicina tradicional, entre otros.

Este enfoque dual —tecnológico y cultural— convierte el proyecto en una propuesta innovadora, ya que permite transformar el aula en un espacio de encuentro entre el saber ancestral y las herramientas digitales. Además, fortalece el rol del docente como mediador entre la tradición y la innovación educativa.

El recurso estará diseñado de forma colaborativa con la comunidad educativa y contará con contenidos multimedia accesibles y adaptados al entorno rural. Al fomentar la participación activa de docentes y portadores de la tradición Zenú, se garantiza la pertinencia cultural del material y su sostenibilidad a largo plazo.

En resumen, el proyecto no solo contribuye al desarrollo profesional docente en competencias digitales, sino que también promueve la preservación y revitalización del patrimonio cultural del pueblo Zenú desde una perspectiva educativa integradora y transformadora.

Palabras clave: Identidad, Competencia digital, Recurso digital, Saber ancestral, Innovación pedagógica

Abstract

The project *Digital Resource to Preserve the Ancestral Knowledge of the Zenú People at the San Miguel Rural Educational Center* aims to design a digital resource as a pedagogical strategy to strengthen teachers' digital competencies while enriching the teaching process with content rooted in the Zenú people's cultural identity. The proposal arises from the need to integrate educational technology with ancestral knowledge, promoting contextualized, meaningful, and culturally relevant education in rural settings.



The initiative seeks to ensure that teachers not only develop digital skills but also recognize and value the cultural heritage of their community, actively incorporating it into their teaching practices. In this way, the digital resource will serve as a platform for collecting, systematizing, and disseminating traditional Zenú knowledge, including oral stories, agricultural practices, cane fiber weaving, traditional medicine, and other related areas.

This dual approach—technological and cultural—makes the project an innovative proposal, as it transforms the classroom into a space where ancestral knowledge and digital tools converge. Furthermore, it strengthens the teacher's role as a mediator between tradition and educational innovation.

The resource will be collaboratively designed with the educational community and will feature accessible multimedia content adapted to rural contexts. By encouraging the active participation of teachers and Zenú tradition bearers, the cultural relevance of the material and its long-term sustainability are ensured.

In summary, the project not only contributes to teachers' professional development in digital competencies but also promotes the preservation and revitalization of the Zenú people's cultural heritage from an integrative and transformative educational perspective.

Key words: Identity, Digital competence, Digital resources, Ancestral knowledge, Pedagogical innovation

Introducción

Este proyecto nos permite presentar una estrategia pedagógica que surge de la aplicación de instrumentos que nos dan claridad sobre la importancia de la tecnología en los procesos de formación docente. La educación en las escuelas de comunidades indígenas de Colombia existe una acción clara de colonización de parte del estado y, por lo tanto, han estado lejos de responder a sus derechos culturales.

Aunque la legislación de Colombia en los últimos 30 años reconoce en materia educativa los derechos de la población indígena y basada en sus elementos culturales propios, las evidencias demuestran que prevalecen prácticas educativas de un modelo occidental, que ha desconocido los usos y costumbres del pueblo indígena ayudando a su exterminio como comunidades aborígenes.



Los avances científicos y tecnológicos plantean una serie de exigencias y desafíos educativos. A este respecto, (Tubela & Vilaseca, 2005), ponen de manifiesto que la educación del siglo XXI va más allá de una simple mera repetición de contenidos, sino que se trata más bien de un espacio para la construcción del conocimiento de una manera crítica dentro de una cultura compleja, diversa, cambiante y dinámica en la que las TICs suponen una importante herramienta que favorece notablemente la calidad educativa y crecimiento personal y colectivo de todas las personas (Perez Gomez, 2012). En este contexto, es necesario replantear el nuevo papel de las instituciones educativas dentro de una realidad inclusiva, comprensiva e intercultural, realidad en la que las TICs generan un acercamiento a contextos socioculturales inmersos cada vez más en la utilización de redes sociales y herramientas digitales y tecnológicas (De Haro, 2010).

Justificación

El presente proyecto se desarrolla en la necesidad de preservar el conocimiento ancestral del pueblo Zenú mediante la integración de tecnologías digitales en el contexto educativo rural. El Centro Educativo Rural San Miguel, ubicado en la vereda San Miguel del municipio de Sincelejo (Sucre), cuenta con una población estudiantil mayoritariamente perteneciente a la etnia Zenú (80 %), cuyas tradiciones culturales están en riesgo de desaparecer debido a factores como la globalización, el desplazamiento forzado y el desinterés de las nuevas generaciones (Romero & Acosta, 2021).

Aunque muchos proyectos educativos comunitarios en Colombia reconocen la importancia de promover una educación propia fundamentada en la cultura de los pueblos originarios, diversos estudios han demostrado que en la práctica se evidencia una débil



apropiación pedagógica de dichos saberes. Por ejemplo, Rojas y Castillo (2005) señalan que la formación docente en temas de identidad y cultura indígena sigue siendo limitada, lo que dificulta la implementación de estrategias educativas culturalmente pertinentes.

En el contexto actual de acelerado avance tecnológico, las herramientas digitales pueden actuar como aliadas clave para la transmisión intergeneracional del conocimiento ancestral. Sin embargo, el acceso desigual a tecnologías en zonas rurales y la falta de formación docente en su uso con enfoque intercultural han generado una brecha que obstaculiza el aprovechamiento de estas herramientas (Bonilla, 2018; Cruz, 2021). Esta situación crea un desafío urgente: diseñar propuestas pedagógicas que integren lo digital con lo ancestral, promoviendo tanto la identidad cultural como el progreso de competencias tecnológicas.

Desde la línea de Tecnología Educativa, este proyecto busca diseñar una estrategia pedagógica apoyada en un recurso digital que fortalezca las competencias tecnológicas de los profesores y articule el desarrollo educativo con el rescate del conocimiento ancestral; de esta forma se contribuye a una educación contextualizada, pertinente y significativa, que promueve la inclusión y el arraigo cultural desde la infancia.

El proyecto aporta valor agregado al sistema educativo, ya que no solo se orienta a mejorar las competencias docentes en TIC, sino que también ofrece una herramienta concreta para revitalizar el patrimonio cultural Zenú, reconociendo el potencial de las tecnologías como mediadoras de aprendizajes significativos, y plantea un modelo de intervención basado en el diseño instruccional de recursos digitales pertinentes a las realidades socioculturales de la comunidad (Sánchez Vera, 2012).



De esta forma, el trabajo es pertinente, necesario y viable, ya que responde a una necesidad real del contexto rural indígena, fortaleciendo el sentido de pertenencia y proponiendo una solución innovadora con impacto en la calidad educativa de las comunidades étnicas.

Preliminares: Delimitación del marco de trabajo para el abordaje de la realidad

El proyecto se desarrollará en el Centro Educativo Rural San Miguel, ubicado en la zona rural del municipio de Sincelejo, departamento de Sucre. Esta institución atiende a 173 alumnos de los grados transición a quinto de primaria, de los cuales el 80% pertenece al pueblo indígena Zenú, una comunidad con fuertes raíces culturales, pero con crecientes desafíos de preservación de sus saberes ancestrales. La institución forma parte del cabildo menor de San Miguel, organización comunitaria que vela por la identidad cultural del pueblo. A pesar de contar con un Proyecto Educativo Comunitario (PEC) que impulsa una educación propia, la práctica pedagógica muestra debilidades en la integración efectiva del conocimiento ancestral. En términos tecnológicos, la institución dispone de recursos muy limitados: un computador funcional, una impresora y tres equipos en mal estado, además de un proyector. Los docentes, en su mayoría adultos mayores, presentan vacíos en el uso de tecnologías con enfoque intercultural. Este contexto evidencia la necesidad urgente de fortalecer las competencias digitales docentes y de crear estrategias pedagógicas que integren las TIC con la identidad cultural, para garantizar la pervivencia física, cultural y territorial del pueblo Zenú a través de la educación.

Diagnóstico de la realidad

La realidad analizada se fundamenta en la necesidad de comprender el contexto sociocultural, educativo y tecnológico en el que se desarrolla el proceso formativo de los estudiantes del Centro Educativo Rural San Miguel. A partir de la observación directa,



entrevistas con docentes, líderes comunitarios y sabedores del pueblo Zenú, así como de la revisión documental institucional, se identificaron factores que inciden de manera significativa en la calidad y pertinencia de los procesos educativos referidos a la educación propia la cual es el eje fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje

Se evidenció que, aunque existe un alto grado de interés por preservar la identidad cultural Zenú, aún persisten brechas en la integración de los saberes ancestrales dentro del currículo escolar. Las prácticas pedagógicas, en muchos casos, se mantienen centradas en modelos tradicionales que limitan la participación de la comunidad y el reconocimiento de los conocimientos propios como parte del aprendizaje formal.

En el ámbito tecnológico, se observó un acceso limitado a recursos digitales y conectividad, especialmente en las zonas rurales, lo cual restringe la aplicación de estrategias innovadoras mediadas por las TIC. Esta situación refuerza la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica con enfoque intercultural, que articule la tecnología con los saberes ancestrales, fortaleciendo tanto las competencias digitales como el sentido de pertenencia cultural.

De igual forma, se identificó que los estudiantes poseen un amplio conocimiento empírico sobre las prácticas agrícolas, el uso de plantas medicinales y las tradiciones de su comunidad; sin embargo, estos saberes no siempre son valorados en el ámbito académico. Por ello, el proyecto busca convertir estas experiencias en oportunidades de aprendizaje significativo, favoreciendo la formación integral desde la cosmovisión Zenú y el desarrollo de las competencias del siglo XXI.

En síntesis, el diagnóstico permitió reconocer la necesidad de articular la educación formal con la cultura local, potenciando el aprendizaje desde la realidad del territorio y



promoviendo un modelo pedagógico que responda a las necesidades, expectativas y valores del pueblo Zenú.

Identificación

Este proyecto se desarrolla en el Centro educativo Rural San miguel ubicada en el municipio de Sincelejo zona rural de influencia del pueblo Zenú, donde se ofrece el servicio educativo de transición y de primaria donde se fomenta la educación intercultural – integración de saberes ancestrales y tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Diagrama

Figura 1

Espina de pescado de la estrategia.



Nota: *elementos necesarios para la implementación de la estrategia.*

Formulación de hipótesis

En el desarrollo del presente proyecto se llevó a cabo un proceso investigativo riguroso, sustentado en la aplicación de un diagnóstico inicial mediante instrumentos como encuestas y observaciones sistemáticas. Estos insumos permitieron identificar con claridad las problemáticas más relevantes asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje en el Centro



Educativo. Entre los hallazgos más significativos se evidenció una débil apropiación de la identidad cultural por parte de los estudiantes, situación particularmente llamativa considerando que el Centro Educativo posee un enfoque diferencial orientado al reconocimiento y fortalecimiento de los saberes propios.

A partir de este análisis, se planteó la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica que integrara el uso pertinente de las tecnologías digitales con la revitalización de los conocimientos ancestrales del pueblo Zenú. Como respuesta a esta necesidad, se desarrolló un recurso digital titulado *“El Capitán Zenú y sus Aventuras”*, concebido como un mediador didáctico para promover procesos de aprendizaje significativos y culturalmente pertinentes.

El diseño de este recurso se estructuró bajo los principios de un modelo instruccional que garantizara la coherencia entre objetivos, contenidos, actividades y evaluación. Su elaboración se realizó en la herramienta eXeLearning, lo que facilitó la creación de materiales interactivos y accesibles que fortalecen la motivación y el involucramiento de los estudiantes. En consecuencia, el recurso digital se consolida como una estrategia pedagógica innovadora orientada a la reivindicación de la sabiduría ancestral Zenú y al desarrollo de competencias socioculturales en el contexto educativo.

Descripción

El presente proyecto se desarrolla en el Centro Educativo Rural San Miguel, institución que atiende a una población estudiantil perteneciente en su mayoría a comunidades con raíces culturales diversas, dentro de las cuales se destacan expresiones de identidad vinculadas al saber ancestral del pueblo Zenú. El marco de trabajo se orienta hacia el fortalecimiento de la identidad cultural como eje transversal en los procesos pedagógicos,



reconociendo la importancia de integrar los saberes tradicionales, las prácticas comunitarias y los valores culturales propios del contexto rural.

El abordaje de la realidad educativa parte de un diagnóstico participativo que permite identificar las necesidades, potencialidades y dinámicas socioculturales del entorno. A partir de ello, se establece un marco metodológico basado en la investigación-acción participativa, que involucra a docentes y estudiantes como agentes activos en la construcción del conocimiento. Este enfoque facilita la articulación entre el currículo institucional y las prácticas culturales locales, promoviendo el aprendizaje significativo desde la valoración del territorio y la memoria colectiva.

El proyecto se delimita temporalmente dentro del Centro Educativo Rural San Miguel, con acciones pedagógicas que incluyen talleres, actividades de fortalecimiento cultural, integración de saberes ancestrales en algunas áreas del conocimiento y socialización de experiencias. En términos espaciales, el trabajo se concentra en el contexto inmediato de la comunidad educativa, sin perder de vista las proyecciones hacia el reconocimiento regional de la identidad Zenú y su incidencia en la formación integral de los estudiantes.

Pregunta de investigación

¿Cómo mejorar la capacitación en herramientas TIC para el desarrollo de competencias digitales y de esta forma el enriquecimiento del proceso de enseñanza, desde la identidad ancestral del pueblo Zenú en los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel?

Oportunidades de innovación / alternativas de solución:



El avance acelerado de las tecnologías digitales ha transformado los escenarios educativos y ha abierto nuevas posibilidades para enriquecer los procesos de formación docente, especialmente en instituciones rurales donde los desafíos de acceso tecnológico se combinan con la necesidad de fortalecer prácticas culturales propias. En el Centro Educativo Rural San Miguel, esta realidad se convierte en un punto de partida para identificar oportunidades de innovación que integren la tecnología educativa con la preservación del saber ancestral Zenú.

El diagnóstico realizado al cuerpo docente evidenció que, aunque existe disposición para incorporar herramientas digitales en la enseñanza, aún se presentan limitaciones relacionadas con el manejo de plataformas, el diseño de contenidos y la selección de recursos pertinentes para el contexto. Estas necesidades se convierten en un escenario favorable para desarrollar soluciones formativas que fortalezcan las competencias digitales y, al mismo tiempo, potencien el valor pedagógico del conocimiento cultural Zenú dentro de las prácticas educativas cotidianas.

En este sentido, el proyecto propone como alternativa de innovación la creación de un recurso digital denominado Capitán Zenú y sus aventuras, cuyo propósito es acompañar a los docentes en la apropiación de herramientas tecnológicas mientras se promueve el uso de contenidos educativos que reflejen la identidad cultural del territorio. Este recurso digital se plantea como un espacio que integra orientaciones, materiales interactivos y actividades guiadas, permitiendo que el aprendizaje digital se relacione directamente con el saber ancestral. Las oportunidades de innovación identificadas se agrupan en cuatro líneas centrales:

1. **Formación docente de competencias digitales**, que permitirá a los docentes avanzar desde habilidades básicas con los recursos tecnológicos.



2. **Integrar contenidos culturales Zenú en un entorno digital**, lo cual involucra la elaboración de recursos visuales, textos breves, audios, relatos y elementos simbólicos propios del territorio. Esta alternativa contribuye a fortalecer la identidad cultural en los procesos educativos, haciendo que los docentes cuenten con materiales diseñados desde y para su comunidad, garantizando la sostenibilidad del proyecto, ya que permite que el recurso siga creciendo con los aportes de docentes, estudiantes y líderes culturales de la comunidad.

3. **Fomento de experiencias colaborativas**, los docentes puedan crear, adaptar y compartir recursos dentro del mismo entorno digital.

4. **Banco digital de recursos educativos**, que reúna herramientas, estrategias, actividades y materiales que puedan ser reutilizados o adaptados a diferentes áreas del currículo.

Con estas alternativas, el recurso “Capitán Zenú y sus aventuras” se configura como una solución pedagógica integral, adaptable y pertinente, que articula la alfabetización digital docente con la valoración del conocimiento ancestral. Su enfoque innovador responde a los desafíos detectados en el contexto institucional, promoviendo la transformación educativa desde una perspectiva culturalmente significativa.

Propósito y objetivos

Propósito:

El propósito de este proyecto es diseñar un recurso digital con enfoque pedagógico y cultural que fortalezca las competencias digitales de los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel, integrando y visibilizando el conocimiento ancestral del pueblo Zenú. Se busca impactar positivamente la práctica educativa en contextos rurales, promoviendo la preservación



cultural, el uso significativo de la tecnología y el reconocimiento de la identidad étnica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo general:

Diseñar un recurso digital desde una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias digitales y el enriquecimiento del proceso de enseñanza, desde la identidad ancestral del pueblo Zenú en los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel.

Objetivos específicos:

- Identificar las habilidades tecnológicas actuales de los docentes en el del Centro Educativo Rural San Miguel, y su aplicación en el contexto educativo.
- Elaborar un diseño instruccional que promueva el desarrollo de habilidades tecnológicas en docentes, con el tema de identidad ancestral del pueblo Zenú.
- Crear el recurso digital de acuerdo con el diseño instruccional para el desarrollo de competencias digitales.

Tabla 1

Matriz de medición de impacto educativo y social:

Objetivos específicos	Contexto de impacto	Indicadores de cumplimiento e impacto	Medios de verificación
Identificar las habilidades	Identidad y saber ancestral	Aplicación del diagnóstico de	Los medios de verificación



tecnológicas actuales de los docentes en el del Centro Educativo Rural San Miguel, y su aplicación en el contexto educativo.		competencias digitales, la participación del cuerpo docente y la identificación de fortalezas y debilidades en el uso pedagógico de las TIC. Estos resultados permitieron comprender el nivel de apropiación tecnológica y su relación con el contexto cultural Zenú.	incluyeron encuestas aplicadas, la matriz de análisis de competencias, informes de resultados y registros fotográficos de los talleres iniciales.
Elaborar un diseño instruccional que promueva el desarrollo de habilidades tecnológicas en docentes, con el tema	Competencias del siglo XXI	Elaboración y validación del diseño instruccional, la incorporación de contenidos culturales en las actividades didácticas y el	Se consideraron el documento del diseño final, las actas y los talleres colaborativos, además de las validaciones docentes.



de identidad ancestral del pueblo Zenú.		compromiso docente en la integración de TIC con saberes locales.	
Crear el recurso digital de acuerdo con el diseño instruccional para el desarrollo de competencias digitales.	Estrategia Pedagógica	Producción y funcionamiento del recurso en eXeLearning, la participación de docentes y estudiantes, el fortalecimiento de las competencias digitales y el incremento del sentido de pertenencia cultural.	Producto digital final y su uso en el aula, y el informe de impacto social y educativo derivado de la implementación del recurso.

Nota: Matriz que nos permite mirar el impacto en la estrategia en el campo educativo y social.

Marco de referencia

Marco contextual

El proyecto se desarrollará en el Centro Educativo Rural San Miguel, ubicado en la zona rural del municipio de Sincelejo, departamento de Sucre. Esta institución atiende a 173



alumnos de los grados transición a quinto de primaria, de los cuales el 80% pertenece al pueblo indígena Zenú, una comunidad con fuertes raíces culturales, pero con crecientes desafíos de preservación de sus saberes ancestrales. La institución forma parte del cabildo menor de San Miguel, organización comunitaria que vela por la identidad cultural del pueblo. A pesar de contar con un Proyecto Educativo Comunitario (PEC) que impulsa una educación propia, la práctica pedagógica muestra debilidades en la integración efectiva del conocimiento ancestral. En términos tecnológicos, la institución dispone de recursos muy limitados: un computador funcional, una impresora y tres equipos en mal estado, además de un proyector. Los docentes, en su mayoría adultos mayores, presentan vacíos en el uso de tecnologías con enfoque intercultural. Este contexto evidencia la necesidad urgente de fortalecer las competencias digitales docentes y de crear estrategias pedagógicas que integren las TIC con la identidad cultural, para garantizar la pervivencia física, cultural y territorial del pueblo Zenú a través de la educación.

Revisión de estado del arte

En el contexto de las transformaciones educativas impulsadas por las tecnologías digitales, se ha evidenciado un creciente interés investigativo en torno a las prácticas de enseñanza de la lectoescritura mediadas por herramientas tecnológicas. La literatura especializada en la última década refleja una clara tendencia por explorar cómo las competencias digitales, los entornos virtuales y las nuevas formas de textualidad impactan los procesos de aprendizaje, especialmente en niveles escolares. En ese sentido, se presentan a continuación diversos antecedentes internacionales, nacionales, regionales y locales, los cuales permiten situar esta investigación dentro de un campo de estudio consolidado, pero en permanente actualización. En este proyecto busca generar una estrategia pedagógica digital para generación de sentido de pertenencia en la etnia Zenú; se tiene en cuenta desde los trabajos:



Internacionales

Diversos estudios internacionales han abordado la relación entre tecnología y educación desde enfoques multidisciplinarios. Por ejemplo, Montenegro Rueda (2024), en Madrid, España resalta cómo la formación en competencias digitales del profesorado mejora prácticas pedagógicas inclusivas, mediante el uso estratégico de herramientas digitales para atender a estudiantes con necesidades específicas.

Por su parte, Gil-Quintana y Osuna-Acedo (2023) realizan un análisis bibliométrico de artículos sobre innovación educativa en EE. UU., evidenciando una evolución hacia temáticas como el aprendizaje colaborativo digital y las competencias STEM.

Por otro lado, Limaymanta (2022), desde Perú, plantea un modelo educativo que articula competencias digitales y pensamiento.

En Ecuador, Tapia Boada (2024) reflexiona sobre la inclusión digital a través del juego y la tecnología en la educación básica, demostrando que estas herramientas pueden reforzar la identidad cultural de los estudiantes y contribuir a un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Por su parte, Herrera, Huepe y Trucco (2025), con un enfoque regional latinoamericano, analizan las políticas públicas de inclusión digital en América Latina y el Caribe. Los autores concluyen que los entornos digitales pueden ser aliados para cerrar brechas de desigualdad si se implementan con enfoque de equidad y sostenibilidad.

Nacionales



González-Zabala, Galvis Lista y Herrera (2022) identifican componentes que afligen el progreso de competencias digitales en estudiantes universitarios. Su estudio resalta la importancia de diseñar estrategias institucionales que respondan a los contextos socioeconómicos y culturales de los estudiantes, promoviendo una alfabetización digital crítica.

Arévalo Barreto (2024), en su trabajo *Incidencia de la transformación digital en Colombia*, propone una observación de la importancia de las políticas públicas y del rol de las instituciones educativas en la implementación efectiva de procesos de digitalización.

Giraldo Pulido (2024), en su propuesta *Innovación en Programas de Tecnología en Colegios Técnicos*, destaca la necesidad de fortalecer los procesos de coyuntura entre la educación media técnica y la educación superior a través del uso de tecnologías emergentes.

Herrera Uribe (2020) aborda el concepto de *marketing green* aplicado al sector transporte, relacionándolo con la transformación digital como parte del cambio cultural hacia prácticas sostenibles y responsables, también aplicables al ámbito educativo.

Badovinac Murcia (2021) analiza los entornos virtuales de aprendizaje y su efecto en la educación postpandemia, señalando tanto las oportunidades como las limitaciones que enfrentan docentes y estudiantes al adaptarse a nuevas dinámicas digitales.

Flórez Guerrero (2024), en su estudio sobre las percepciones de educadores infantiles del ICBF, destaca las carencias en formación en tecnologías educativas, lo cual limita su implementación efectiva en la atención a la primera infancia.

Capera Niño, Restrepo y Larotta (2023) presentan una experiencia de diseño de construcción digital pedagógica denominada “Palabrario y Numerario”, centrada en fortalecer habilidades comunicativas y matemáticas a través del juego en ambientes virtuales.



Hernández Ávila (año no especificado) reflexiona sobre el derecho a la educación y el papel de las nuevas tecnologías en la garantía de ese derecho en Colombia, subrayando la necesidad de enfoques integradores que combinen lo pedagógico y lo tecnológico.

Ramírez Orrego (2020), en su estudio *El desarrollo de capacidades en la escuela incluyente e intercultural*, analiza cómo las TIC pueden ser utilizadas para potenciar procesos pedagógicos en entornos diversos, haciendo énfasis en el respeto por la diferencia y la participación activa del estudiante.

Regionales

En el ámbito regional, Ortega Villamizar (2024) desarrolla una propuesta centrada en la transformación digital en el departamento de Santander, Colombia. Su trabajo, titulado *Propuesta de un Modelo Teórico de Gestión del Conocimiento Educativo basado en la Transformación Digital*, plantea la necesidad de articular procesos de gestión educativa con el uso eficiente de las tecnologías emergentes, especialmente en contextos escolares que buscan adaptarse a los retos de la era digital.

El estudio resalta la importancia de estructurar marcos conceptuales que no solo guíen la apropiación tecnológica, sino que también potencien la innovación pedagógica a partir del conocimiento institucional acumulado. Esta investigación aporta al campo de estudio al enfatizar la relevancia del conocimiento educativo como un activo estratégico para la mejora continua de los procesos formativos en las regiones.

Marco teórico

El presente trabajo contempla, dentro de su estructura, la definición de las siguientes categorías conceptuales: en primer lugar, Identidad y saber ancestral, respaldada por la



subcategoría pueblo Zenú; en segundo lugar, la categoría Competencias del siglo XXI, acompañada por la subcategoría recursos digitales; y, finalmente, la categoría Estrategia pedagógica, sustentada por la subcategoría prácticas pedagógicas.

Identidad y saber ancestral: esta categoría reúne los elementos más significativos del pueblo Zenú, mirada desde sus usos y costumbres proyectándose hacia todo aquello que puede ser útil para crear la conciencia necesaria para la implementación de estrategias con enfoque diferencial, se trata al final de conocer de ante mano junto con los sabedores de esta comunidad todo el conocimiento que nos ayude a promover la idiosincrasia del pueblo originario Zenú..

Albó, X. (2002). *Pueblos indígenas y derechos educativos*. UNESCO.

Competencias del siglo XXI: estas tienen que ver con una serie de habilidades, conocimientos y actitudes que son necesarias para el desenvolvimiento factible en un contexto lleno de cambios tecnológicos que promueven cambios sociales significativos, es importante desarrollarlas por ejemplo las competencias cognitivas o de pensamiento crítico, competencias comunicativas y colaborativas, competencias digitales, competencias socioemocionales y por ultimo competencias para la ciudadanía global y el desarrollo sostenible. Romero Martínez, I., & Joya Bonilla, O. (2024). Competencias del siglo XXI: desarrollo de habilidades blandas (comunicación, colaboración, pensamiento crítico, creatividad). *Revista Investigación & Praxis en Ciencias Sociales*, 3(1), 60–79

Estrategia Pedagógica: es la forma como canalizaremos las competencias que orientaremos bajo los principios de interculturalidad sustentados en el enfoque diferencial del Centro Educativo proyectándola a un instrumento instruccional que nos ayude a orientas ciertos aprendizajes en el contexto educativo bajo la innovación educativa desde la TIC. Díaz Barriga,



F., & Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.

A partir de estas categorías se hace necesario comprender cómo se articulan dentro del marco conceptual del proyecto, no desde su definición —ya planteada en la maqueta— sino desde el análisis y la relación que guardan con el contexto educativo del pueblo Zenú y con el uso de recursos digitales como apoyo pedagógico. El propósito central del marco teórico es mostrar que estas categorías no funcionan de manera aislada, sino que se complementan para construir una propuesta educativa coherente, pertinente y culturalmente significativa.

En ese sentido, la categoría de identidad cultural se constituye en el punto de partida para comprender la importancia de integrar el saber ancestral en los procesos educativos. Tal como señala Albó (2002), los conocimientos propios de los pueblos indígenas no son simples elementos ornamentales o costumbristas, sino estructuras profundas que sostienen la manera como las comunidades interpretan el mundo, se relacionan con su territorio y organizan su vida social. Este planteamiento es clave porque permite reconocer que la educación no puede desligarse de estos saberes, especialmente en instituciones ubicadas dentro del territorio ancestral, como es el caso del Centro Educativo Rural San Miguel.

La identidad del pueblo Zenú no solo se expresa en sus manifestaciones culturales visibles —como los tejidos en caña flecha, la agricultura tradicional, la artesanía y la medicina ancestral— sino también en su espiritualidad, su cosmovisión y la forma como se estructuran las relaciones comunitarias. Estos conocimientos, que se transmiten a través de los mayores, adquieren un valor pedagógico fundamental cuando son incorporados al contexto escolar. Al reconocerlos como parte de los contenidos educativos, los estudiantes no solo aprenden nuevos



conceptos, sino que fortalecen su sentido de pertenencia, comprenden mejor su entorno y desarrollan una ciudadanía más comprometida con su cultura.

Esta mirada también permite comprender que los saberes ancestrales no deben verse como conocimiento del pasado, sino como un sistema vigente que puede dialogar con la tecnología y con las competencias del siglo XXI. En este punto aparece la segunda categoría del marco teórico: las competencias necesarias para que los estudiantes se desempeñen en una sociedad dinámica y cambiante. Como señalan Romero Martínez y Joya Bonilla (2024), la escuela actual requiere que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas, comunicativas, colaborativas y digitales que les permitan enfrentarse a escenarios diversos, resolver problemas reales y adaptarse a los cambios tecnológicos. Estas competencias no contradicen los saberes ancestrales; por el contrario, pueden complementarse si se trabajan desde una estrategia pedagógica adecuada y respetuosa del contexto cultural.

Por esta razón, la integración de recursos digitales en entornos rurales debe tener un sentido y un propósito pedagógico claro. En el caso del proyecto, el uso de herramientas como ExeLearning se convierte en un medio para acercar contenidos culturales de manera dinámica, interactiva y atractiva, tanto para docentes como para estudiantes. Siguiendo a Tapia Boada (2024), cuando la tecnología integra elementos culturales y pedagógicos, puede potenciar la motivación del estudiante, facilitar la comprensión de contenidos y promover la curiosidad y el pensamiento crítico. Esto es especialmente relevante en comunidades donde la educación tradicional se ha transmitido mediante la oralidad y la experiencia directa, porque permite conservar esa esencia mientras se incorporan nuevos lenguajes digitales.

La tercera categoría, estrategia pedagógica, permite comprender cómo se articula todo este proceso dentro del aula. La estrategia no es solo una metodología o una actividad, sino la



manera como el docente organiza las experiencias para que el aprendizaje sea significativo.

Según Díaz-Barriga y Hernández (2010), una estrategia pedagógica debe partir de los conocimientos previos del estudiante, integrar su experiencia, relacionarse con su entorno y promover la construcción activa del conocimiento.

Es precisamente bajo esta premisa que el proyecto organiza sus actividades: no se trata simplemente de introducir tecnología, sino de aprovecharla para potenciar los saberes del pueblo Zenú dentro de un formato interactivo y atractivo para los estudiantes. La estrategia pedagógica, entonces, se convierte en un puente entre los saberes ancestrales, las competencias del siglo XXI y la realidad educativa del territorio.

En este proceso, la normativa del Decreto 1345 adquiere especial relevancia, ya que establece lineamientos esenciales para la educación indígena en Colombia. La categoría de las vivencias señala que el aprendizaje debe partir de la experiencia diaria del estudiante en su territorio. Esto es fundamental en el CER San Miguel, donde la mayoría de los estudiantes están directamente vinculados con actividades comunitarias, prácticas culturales y saberes propios. La escuela, en este sentido, debe reconocer estas vivencias y utilizarlas como punto de partida para la construcción del conocimiento.

Los caminos de sabiduría, por su parte, orientan la manera como los mayores transmiten el saber. Este enfoque concibe al maestro no solo como un transmisor de contenidos, sino como un guía, un acompañante y un referente moral y cultural. En muchos aspectos, este rol coincide con la función pedagógica que describen Díaz-Barriga y Hernández (2010), quienes plantean que el docente debe transformar la experiencia en aprendizaje.



La dimensión de las cosechas alude a los aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso formativo, no solo en términos académicos, sino también en lo espiritual, lo social y lo cultural. En el caso del proyecto, estas cosechas se evidencian en el desarrollo de la competencia digital, la valoración del saber ancestral y la capacidad de los estudiantes para integrar ambos mundos en actividades concretas del recurso digital.

A estas dimensiones se suman las Leyes de Origen, el Derecho Mayor y el Derecho Propio, principios fundamentales del pueblo Zenú que orientan su vida comunitaria. Desde el punto de vista pedagógico, estos principios permiten comprender que el aprendizaje no puede desligarse de la normatividad propia de la comunidad, de su manera particular de resolver conflictos y de sus formas de organización social; la educación, por tanto, debe responder a estos principios, respetarlos y promoverlos dentro de las actividades pedagógicas.

Finalmente, el principio de diversidad cultural permite reconocer que la educación intercultural no se trata de incluir elementos simbólicos, sino de garantizar que los estudiantes aprendan desde su identidad y tengan acceso a un currículo que respete sus formas de ver y comprender el mundo. Esto implica diseñar estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa, el diálogo de saberes y la integración equilibrada entre conocimiento ancestral y herramientas digitales contemporáneas.

En este punto del análisis, es importante destacar que la relación entre saber ancestral y tecnología no debe entenderse como una oposición, sino como una oportunidad para generar procesos educativos más integrales. La tecnología, cuando se usa de manera contextualizada y respetuosa, puede convertirse en una aliada para visibilizar prácticas culturales, fortalecer la memoria colectiva y facilitar la participación activa de los estudiantes en su propio proceso formativo. Tal como lo mencionan Romero Martínez y Joya Bonilla (2024), las herramientas



digitales pueden promover la creatividad y la colaboración, dos competencias fundamentales para el desarrollo personal y académico de los estudiantes del siglo XXI.

Sin embargo, para que esta integración sea efectiva, es esencial que el docente tenga claridad sobre la estrategia pedagógica que orienta el uso del recurso digital. Siguiendo a Díaz-Barriga y Hernández (2010), toda estrategia debe responder a un propósito formativo, a los intereses del estudiante y al contexto en el que se desarrolla el aprendizaje. En comunidades indígenas, esto implica que las actividades deben construirse desde un enfoque intercultural que respete las formas propias de aprender, la importancia de la oralidad y el rol de los mayores como portadores de conocimiento. El recurso digital no reemplaza estos elementos, sino que los complementa, brindando un espacio donde los contenidos pueden ser organizados de manera más accesible, interactiva y adaptada al ritmo de los estudiantes.

Uno de los aportes más significativos del proyecto es que permite establecer un diálogo entre los principios del Decreto 1345 y las competencias del siglo XXI. Por un lado, el decreto orienta la educación indígena hacia una formación basada en la experiencia, la participación comunitaria y el respeto por la identidad cultural. Por otro lado, las competencias del siglo XXI exigen la incorporación de habilidades tecnológicas, cognitivas y sociales para enfrentar los retos de un mundo globalizado. Al integrarse, estos dos enfoques permiten construir una propuesta educativa que valora la cultura propia, pero que también abre oportunidades para que los estudiantes desarrollen capacidades que les servirán en escenarios más amplios, sin perder su identidad.

Este diálogo entre tradición y modernidad se ve reflejado en las actividades propuestas en el recurso digital. La inclusión de imágenes, audios, lecturas contextualizadas y ejercicios interactivos permite que los estudiantes se acerquen a los contenidos de manera significativa,



relacionando sus saberes ancestrales con nuevos conocimientos. Tapia Boada (2024) sostiene que cuando la tecnología se usa para acompañar procesos pedagógicos centrados en la experiencia del estudiante, se incrementa la motivación y se facilita la apropiación del contenido. Esto es especialmente relevante en entornos educativos donde la participación suele basarse en dinámicas orales y prácticas, ya que el recurso digital funciona como un apoyo que organiza, amplifica y fortalece lo que el docente ya viene trabajando en el aula.

Además, la propuesta reconoce el papel fundamental del docente como mediador pedagógico. El fortalecimiento de la competencia digital docente se vuelve una necesidad en este contexto, no solo para manejar herramientas tecnológicas, sino para saber cómo usarlas con sentido pedagógico y cultural. Un docente que comprende la cultura Zenú, que conoce los principios del enfoque intercultural y que entiende la importancia del saber ancestral, puede utilizar la tecnología como un puente que acerque a los estudiantes a nuevos aprendizajes sin descontextualizarlos. La tecnología, entonces, no se convierte en la protagonista, sino en un complemento que potencializa el trabajo pedagógico y cultural ya existente.

Por otra parte, el marco teórico también permite reflexionar sobre la necesidad de cerrar brechas digitales en instituciones ubicadas en zonas rurales y territorios indígenas. En muchos casos, el acceso limitado a internet, la falta de dispositivos o la poca capacitación docente pueden dificultar el uso de TIC en los procesos educativos. Sin embargo, herramientas como ExeLearning permiten desarrollar contenidos sin conexión permanente y facilitan la creación de recursos que pueden ser utilizados de manera autónoma. Esto responde a los planteamientos de Romero Martínez y Joya Bonilla (2024), quienes sostienen que las competencias digitales deben ser desarrolladas incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, ya que son fundamentales para la participación en una sociedad cada vez más interconectada.



El recurso digital “Zenú Digital” también contribuye a fortalecer la valoración de la cultura propia, ya que integra elementos simbólicos, relatos, prácticas tradicionales y saberes transmitidos por los mayores. Albó (2002) enfatiza que la educación debe tener como uno de sus objetivos centrales la preservación y revitalización de la identidad cultural de los pueblos indígenas. En este sentido, el recurso digital no solo informa, sino que también invita a reflexionar, reconocer y apropiarse de la herencia Zenú. La tecnología, así entendida, se convierte en una herramienta al servicio de la identidad y no en un factor de desplazamiento cultural.

Finalmente, es importante resaltar que la estrategia pedagógica planteada en el proyecto busca promover aprendizajes activos, colaborativos y basados en la experiencia. La tecnología permite diversificar las actividades, proponer retos, integrar contenidos visuales y facilitar la autoevaluación, elementos que enriquecen el proceso educativo. Pero el eje central sigue siendo el estudiante, su cultura, sus vivencias y su capacidad para construir conocimiento relacionando su mundo ancestral con los nuevos escenarios digitales.

Otro aspecto fundamental dentro de este marco teórico es la forma como el recurso digital contribuye a fortalecer la relación entre la escuela y la comunidad. En territorios indígenas, el aprendizaje no ocurre únicamente dentro del aula; por el contrario, se construye en la interacción con el territorio, la familia y los mayores. Las vivencias cotidianas, los oficios tradicionales, las celebraciones, las prácticas agrícolas y los relatos orales forman parte del proceso formativo de los estudiantes, y es por esto que el recurso digital debe partir de esa realidad y dialogar con ella.

Al integrar elementos culturales Zenú dentro de un formato digital, se aporta a la preservación de la memoria histórica y a la revitalización de prácticas que, en algunos casos,



corren el riesgo de perderse entre las nuevas generaciones. Albó (2002) insiste en que la educación debe servir como herramienta para fortalecer los derechos educativos de los pueblos indígenas, y uno de esos derechos es precisamente aprender desde y para su cultura. En este sentido, el recurso “Zenú Digital” funciona como una estrategia que permite recopilar, organizar y presentar información cultural de forma accesible, atractiva y respetuosa, evitando la fragmentación del conocimiento ancestral.

Asimismo, es importante resaltar que la incorporación de TIC en procesos educativos indígenas no puede darse de manera descontextualizada. La tecnología, por sí sola, no garantiza aprendizajes significativos. Son las prácticas pedagógicas las que dan sentido a su uso. Como destacan Díaz-Barriga y Hernández (2010), el docente juega un papel esencial como mediador entre el estudiante, los contenidos y las herramientas disponibles. En este proyecto, la estrategia pedagógica está diseñada para reconocer el conocimiento previo del estudiante, relacionarlo con el saber ancestral Zenú y ofrecer actividades que faciliten la comprensión, análisis y valoración de la cultura propia.

La articulación entre oralidad y tecnología es otro elemento clave. En el pueblo Zenú, gran parte del conocimiento se ha transmitido de manera oral, a través de cuentos, mitos, leyendas, conversaciones familiares y diálogos con los mayores. Este tipo de aprendizaje no solo transmite información, sino que fortalece la identidad, reafirma la pertenencia y enseña principios éticos y espirituales. La oralidad es, por tanto, un componente pedagógico central en la cultura Zenú. El recurso digital respeta este principio al incluir audios, relatos y explicaciones en formatos que permiten mantener viva la tradición oral mientras se incorpora a nuevas formas de aprendizaje mediadas por TIC.



Además, el uso del recurso digital permite que los estudiantes desarrollen habilidades tecnológicas sin desligarse de su cultura. Esto responde a lo planteado por Romero Martínez y Joya Bonilla (2024), quienes indican que las competencias del siglo XXI deben abordarse de manera integral, teniendo en cuenta el contexto sociocultural de los estudiantes. En este caso, aprender a usar herramientas digitales al mismo tiempo que se profundiza en los saberes Zenú contribuye a una formación equilibrada, donde la tecnología no sustituye la tradición, sino que la acompaña y la proyecta hacia nuevas formas de expresión.

Por otra parte, el proyecto permite reflexionar sobre la importancia del docente como agente de cambio en la transformación educativa de la comunidad. El fortalecimiento de la competencia digital docente, más allá de representar una exigencia contemporánea, se convierte en una oportunidad para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un docente que maneja herramientas digitales, que comprende la relevancia del enfoque intercultural y que valora el saber ancestral puede generar experiencias pedagógicas más ricas, pertinentes y motivadoras para sus estudiantes.

Desde esta perspectiva, el recurso digital también se convierte en un instrumento para que los docentes se apropien de nuevas metodologías, experimenten con actividades interactivas, enriquezcan sus clases y se sientan más seguros en el uso de TIC. Esta apropiación tecnológica no solo impacta su práctica cotidiana, sino que también fortalece la calidad educativa de la institución, promueve la innovación y abre nuevas posibilidades para incluir contenidos contextualizados en la planificación académica.

En relación con el enfoque intercultural, el proyecto retoma los principios orientadores del Decreto 1345, que establecen que la educación indígena debe construirse desde el diálogo de saberes, el respeto por la diversidad cultural y la participación activa de la comunidad. Estos



principios se reflejan en el diseño del recurso digital, el cual integra vivencias, caminos de sabiduría y cosechas, y articula las Leyes de Origen, el Derecho Mayor y el Derecho Propio como elementos transversales del proceso pedagógico. De esta manera, la estrategia no solo se fundamenta en la normativa, sino que la lleva a la práctica a través de actividades concretas que involucran contenidos culturales y pedagógicos.

Finalmente, el marco teórico permite concluir que la integración entre identidad cultural, competencias del siglo XXI y estrategias pedagógicas digitales no es solo posible, sino necesaria. En comunidades como la del pueblo Zenú, donde el aprendizaje está fuertemente influenciado por la cultura y donde existe un deseo colectivo de preservar los saberes ancestrales, la tecnología debe entenderse como una herramienta que amplifica las posibilidades educativas y que contribuye al fortalecimiento de la comunidad. El recurso digital no reemplaza la tradición, sino que la acompaña, la documenta y la proyecta hacia las nuevas generaciones.

En línea con lo anterior, es importante analizar cómo la innovación educativa adquiere un sentido particular en contextos rurales e indígenas. A diferencia de instituciones urbanas donde la tecnología suele ser abundante, la innovación en territorios como el del pueblo Zenú implica creatividad, adaptación y un conocimiento profundo del contexto. No se trata de incorporar dispositivos de manera indiscriminada, sino de pensar cómo la tecnología puede responder a necesidades educativas reales, respetando la identidad cultural y fortaleciendo los procesos comunitarios.

En este sentido, el recurso digital propuesto no busca imponer una visión externa, sino construir un puente entre la tradición y las nuevas formas de aprender. Tapia Boada (2024) destaca que la tecnología, cuando se utiliza desde un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, puede generar ambientes más motivadores, favorecer la participación y estimular la



curiosidad. Esto es especialmente relevante en estudiantes que, en muchos casos, no han tenido una interacción constante con las TIC, por lo que la novedad tecnológica se convierte en un factor de interés que puede potenciar su proceso formativo. Sin embargo, esa novedad debe estar orientada, acompañada y contextualizada para evitar que se convierta en un simple recurso aislado sin impacto pedagógico real.

La innovación educativa en el CER San Miguel adquiere un valor particular porque permite que los estudiantes se reconozcan en los contenidos y, al mismo tiempo, desarrollen habilidades necesarias para enfrentar los desafíos actuales. Esta doble mirada —identitaria y contemporánea— es lo que convierte al proyecto en una propuesta pertinente y coherente con el enfoque intercultural. La cultura Zenú no queda relegada ni sustituida; por el contrario, se pone en el centro del proceso pedagógico y se potencia con el apoyo de recursos interactivos que amplifican su visibilidad y comprensión.

Otro de los aspectos clave dentro del marco teórico es el papel del territorio en la formación de los estudiantes. En comunidades indígenas, el territorio no es solamente un espacio físico, sino un elemento vital que organiza la vida social, espiritual y cultural. En el pueblo Zenú, el territorio representa memoria, trabajo colectivo, prácticas agrícolas, saberes tradicionales, festividades y relaciones intergeneracionales. Por eso, el territorio se convierte en un componente pedagógico fundamental: es el escenario donde se construyen las vivencias, donde se aplican los caminos de sabiduría y donde se cosechan los aprendizajes, tal como se señala en el Decreto 1345.

Integrar el territorio en el recurso digital implica reconocer su valor como parte del proceso de aprendizaje. Las imágenes, relatos, narraciones y actividades incluidas en la propuesta buscan acercar al estudiante a su entorno, no para describirlo de manera superficial,



sino para invitarlo a interpretarlo, analizarlo y valorarlo. Este enfoque coincide con lo planteado por Romero Martínez y Joya Bonilla (2024), quienes destacan que el pensamiento crítico y la comunicación se fortalecen cuando los contenidos se relacionan con la realidad inmediata del estudiante, ya que esto le permite comprender mejor su rol dentro de la comunidad y participar activamente en ella.

Además, el territorio es un lugar pedagógico porque permite conectar el conocimiento escolar con los saberes ancestrales. La agricultura tradicional, los tejidos, las formas de organización, la medicina ancestral, las ceremonias y los relatos orales se convierten en escenarios donde los estudiantes pueden observar, preguntar, analizar y construir conocimiento. En este proyecto, la tecnología funciona como un recurso que acompaña esa construcción, organizando los contenidos, facilitando el acceso a ellos y permitiendo que el estudiante pueda regresar a la información cuantas veces necesite.

En relación con el desarrollo del pensamiento crítico, el marco teórico evidencia que este no surge únicamente de actividades abstractas, sino del análisis del entorno y de la capacidad para relacionar experiencias con nuevos conocimientos. El pueblo Zenú, a través de sus prácticas culturales, enseña a sus jóvenes a reflexionar, a tomar decisiones y a comprender la importancia del trabajo colectivo, del respeto por los mayores y de la conexión con la naturaleza. Estas prácticas forman una base sólida sobre la cual se puede desarrollar pensamiento crítico, y la estrategia pedagógica del proyecto busca aprovechar esa base para proponer actividades que lleven al estudiante a analizar, comparar, relacionar y tomar posiciones fundamentadas.

La tecnología, en este caso, amplifica esas posibilidades. Un recurso digital bien diseñado puede incorporar preguntas, actividades, desafíos, imágenes o relatos que inviten al estudiante a reflexionar desde su propia cultura. No se trata de imponer modelos de pensamiento externos,



sino de potenciar la capacidad de análisis a partir de contenidos que le resultan familiares y significativos. Esto coincide con lo planteado por Díaz-Barriga y Hernández (2010), quienes resaltan que el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante puede relacionar lo nuevo con lo que ya sabe, generando conexiones profundas y duraderas.

La cultura Zenú también desempeña un rol esencial en la construcción curricular. Aunque los currículos oficiales establecen lineamientos generales, la educación intercultural reconoce que es necesario adaptar los contenidos a la realidad sociocultural de cada comunidad. En este proyecto, la cultura Zenú se convierte en el eje transversal que orienta la selección de contenidos, la organización de actividades y la utilización de recursos. Los saberes tradicionales no se abordan de manera anecdótica, sino como conocimientos válidos que tienen un lugar dentro de la escuela y que deben ser enseñados con el mismo rigor y respeto que cualquier otro contenido académico.

Desde esta perspectiva, el recurso digital busca integrar la cultura Zenú sin descontextualizarla ni simplificarla. Al contrario, pretende mostrarla en su complejidad, reconociendo la diversidad de prácticas, creencias y expresiones que la componen. Esto responde al principio de diversidad cultural señalado en el Decreto 1345, que exige que la educación reconozca la pluralidad de pueblos y de formas de saber existentes en Colombia. Al incorporar contenidos culturales dentro del recurso digital, se contribuye a este reconocimiento y se promueve una educación más inclusiva, respetuosa y acorde con los valores comunitarios.

Marco conceptual

El presente marco conceptual tiene como objetivo establecer las bases teóricas y conceptuales que sustentan esta investigación. A través de la revisión y delimitación de los



principales conceptos relacionados con el tema de estudio, se busca proporcionar una comprensión clara y estructurada del fenómeno a analizar. Este apartado permite identificar las categorías relevantes, definir los términos esenciales para lograr un posterior análisis de los resultados.

Los siguientes conceptos están referenciados bajo el marco del decreto 1345 de 2024 mediante el cual el Ministerio de Educación Nacional reglamenta el Estatuto de Profesionalización de los Dinamizadores Pedagógicos o Educadores Indígenas, específicamente en sus artículos 3, 4 y 5 (Ministerio de Educación Nacional, 2024). Para complementar este marco conceptual, los términos estrategia pedagógica y recurso digital se sustentan en referentes académicos ampliamente reconocidos en el campo educativo, particularmente Díaz-Barriga y Hernández (2010) para el concepto de estrategia pedagógica, y Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020) para la definición de recurso digital, permitiendo así, la claridad necesaria para su posterior desarrollo:

a) Vivencias. Según el decreto 1345 son las prácticas en torno de las cuales, los Dinamizadores Pedagógicos o Educadores Indígenas desarrollan y vitalizan su identidad, costumbres, cosmovisiones, sabidurías, saberes y conocimientos para la protección y pervivencia de la cultura de los pueblos indígenas.

b) Cosechas. Según el decreto 1345 son los resultados, productos, cambios y transformaciones, ligados al Proyecto Educativo Comunitario PEC o como lo denomine cada pueblo Indígena, que se generan por efecto del hacer y el saber del Dinamizador pedagógico o Educador indígena en las vivencias a través de un tiempo determinado, y constituye la unidad de medida para efectos de la valoración, la movilidad y la asignación salarial dentro del proceso de cualificación laboral especial de los Dinamizadores Pedagógicos o Educadores indígenas. **c)**



Caminos de sabiduría. Según el decreto 1345 son los saberes y prácticas propias de los procesos de cualificación cultural, comunitaria y pedagógica.

d) Leyes de Origen, Derecho Mayor y Derecho Propio. Según el decreto 1345 son los procesos educativos indígenas propios se construyen y orientan desde las Leyes de Origen, Derecho Mayor y Derecho Propio.

e) Diversidad cultural. Según el decreto 1345 los procesos educativos indígenas propios se reconocen y protegen en el marco de la diversidad cultural. Así mismo, estos procesos propenden por la diversidad y diferencia étnica y cultural para la construcción de la convivencia armónica, social y comunitaria.

f) Estrategia Pedagógica. Una estrategia pedagógica es un conjunto organizado de acciones, métodos, recursos y técnicas diseñadas por el docente con el propósito de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Estas estrategias responden a objetivos educativos específicos y

g) Recurso Digital. Un recurso digital es cualquier material, herramienta o contenido que se encuentra en formato electrónico y que puede ser utilizado a través de dispositivos digitales como computadoras, tabletas o teléfonos móviles, principalmente con fines educativos, informativos, comunicativos o recreativos.

Marco legal y normativo

Tabla 2

Normativa que sustenta el proyecto



Ley o norma	Año	Descripción general	Artículo(s) que aplican	Aplicabilidad para el proyecto
Constitución Política de Colombia	1991	Reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación	Art. 7, 70, 71	Fundamenta el derecho a la preservación de las culturas indígenas y promueve políticas para el acceso al conocimiento y la tecnología.
Ley 21 (Convenio 169 OIT ratificado por Colombia)	1991	Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la	Arts. 2, 5, 27	Sustenta la intervención de los pueblos indígenas en decisiones educativas que aflijan su identidad y el uso de medios apropiados para



		O.I.T., Ginebra 1989		transmitir su cultura.
Ley 115	1994	Establece los principios y fines de la educación colombiana, incluyendo el respeto a la identidad cultural	Art. 5, 14, 55, 56, 57	Da soporte a la educación propia y la incorporación de saberes ancestrales en los proyectos pedagógicos institucionales.
Decreto 804	1995	Regula la prestación del servicio educativo para los grupos étnicos.	Todo el decreto	Establece lineamientos para la educación indígena, respetando sus particularidades lingüísticas, culturales y organizativas.
Ley 397	1997	Declara el patrimonio	Arts. 1, 6, 13	Apoya la preservación de



		cultural inmaterial como bien protegido del Estado.		los saberes ancestrales del pueblo Zenú como manifestaciones culturales valiosas.
--	--	--	--	---

Nota: toda la normativa legal que sustenta nuestro proyecto.

Marco técnico

Debido a la naturaleza y propósito del presente proyecto, enfocado en el diseño de una estrategia pedagógica con enfoque tecnológico para la preservación del conocimiento ancestral del pueblo Zenú, el componente técnico no aplica en los términos exigidos para proyectos de desarrollo tecnológico. Este apartado está orientado principalmente a propuestas que implican la creación de software o sistemas informáticos, donde se requiere especificar el método de análisis, el proceso de desarrollo, las características del software, y un mapa detallado de contenido y funcionalidad. En el caso del presente trabajo, el uso de herramientas digitales, como ExeLearning, se limita a la elaboración del recurso didáctico derivado del diseño instruccional y no constituye un desarrollo tecnológico propio. Por tanto, no se incluyen diagramas ni gráficos técnicos de arquitectura de software, sino únicamente esquemas pedagógicos y representaciones conceptuales que apoyan el diseño educativo del recurso.

Marco de trabajo creativo y de innovación



El proyecto “Zenú Digital” se construyó bajo un enfoque creativo e innovador que buscó responder a una necesidad evidente dentro del Centro Educativo Rural San Miguel: integrar la cultura ancestral Zenú con el fortalecimiento de las competencias digitales docentes y la creación de un recurso digital colaborativo. Para lograrlo, se adoptó el modelo **Design Thinking**, una metodología centrada en las personas que facilita la comprensión profunda de los problemas reales, la generación de ideas pertinentes y la construcción de soluciones aplicables al contexto educativo.

El Design Thinking permitió estructurar el proceso de manera clara, partiendo de las voces del territorio y de la comunidad educativa. Como lo plantean autores como Díaz y Hernández (2010), el aprendizaje cobra sentido cuando se reconoce el contexto sociocultural del estudiante y sus vínculos con la memoria colectiva. Esta metodología favoreció justamente ese diálogo entre tradición y tecnología, que es la esencia del proyecto.

A continuación, se explican las características y fases del Design Thinking aplicadas en el desarrollo de la propuesta.

1. Empatizar: comprender el territorio y sus saberes

La primera fase consistió en acercarse de manera respetuosa y consciente a la comunidad Zenú, escuchando sus necesidades, prácticas, expectativas y preocupaciones frente a la educación y al uso de tecnologías digitales. Se realizaron observaciones directas, conversaciones con docentes, encuentros con sabedores y revisión de documentos institucionales. Esta aproximación permitió identificar varios retos importantes:

- La transmisión del conocimiento Zenú se basa en la oralidad, la colectividad y la práctica, elementos poco visibles en la escuela.



- Los docentes expresaron dificultades para integrar herramientas TIC en sus clases debido a la falta de formación y a las limitaciones tecnológicas del entorno.
- Los estudiantes mostraban interés por los saberes ancestrales, pero estos no estaban suficientemente incorporados en el currículo.

Esta fase permitió mirar la problemática desde la sensibilidad del territorio, reconociendo la riqueza cultural y el compromiso del Cabildo Menor como autoridad educativa y comunitaria. El proceso se desarrolló siguiendo la perspectiva intercultural planteada en la normativa nacional (Ley 115 de 1994; Decreto 804 de 1995).

2. Definir: precisar el reto central del proyecto

Con la información recogida, se pudo concretar un reto claro y coherente con las necesidades reales de la institución:

¿Cómo fortalecer las competencias digitales docentes e integrar los saberes ancestrales

Zenú en las prácticas pedagógicas mediante un recurso digital pertinente y culturalmente significativo?

Este enunciado surgió del análisis colectivo entre docentes, estudiantes y sabedores, y se convirtió en la guía del proceso creativo. Además, permitió orientar el resto de fases hacia una solución que respondiera no solo al acceso tecnológico, sino a la revitalización cultural y al fortalecimiento del sentido de pertenencia.

3. Idear: generar alternativas de solución con la comunidad

Durante esta fase se realizaron sesiones de lluvia de ideas, dinámicas creativas y construcción colaborativa con los actores del proyecto. Las ideas se organizaron según criterios



de pertinencia cultural, facilidad de implementación, sostenibilidad y coherencia con los recursos reales del territorio.

De este proceso surgieron las **oportunidades de innovación**, que son la base de la solución final y que aparecen también en la maqueta:

1. Crear un **recurso digital colaborativo** que reúna contenidos sobre la cultura Zenú: huerta, historia, relatos orales, manualidades y trenzado tradicional.
2. Diseñar **orientaciones pedagógicas** para que los docentes fortalezcan sus competencias digitales básicas.
3. Integrar actividades **transversales** que articulen áreas como matemáticas, lengua castellana, ciencias naturales y tecnología.
4. Digitalizar relatos orales de sabedores y mayores como parte fundamental del legado cultural.
5. Elaborar un recurso digital **accesible sin conexión a internet**, debido a las condiciones tecnológicas del entorno rural.

La fase de ideación permitió ver que la solución no debía ser únicamente tecnológica, sino también pedagógica y cultural, respetando la memoria y la práctica comunitaria Zenú.

4. Prototipar: construir la primera versión del recurso digital

Una vez definidas las alternativas, se construyeron prototipos del recurso digital y del diseño instruccional. El prototipo incluyó:

- un mapa de navegación sencillo,



- contenidos iniciales escritos y multimedia,
- una estructura dividida en cuatro grandes ejes culturales (tierra, historia, legado, manualidades),
- una guía didáctica para docentes,
- ejemplos de actividades transversales,
- materiales de apoyo para el fortalecimiento de competencias digitales.

El prototipo fue pensado para funcionar en equipos con baja capacidad, permitiendo su uso aunque no haya internet permanente. Este aspecto fue clave para responder a las condiciones reales de la institución, tal como lo recomiendan investigaciones sobre inclusión digital (González et al., 2015; Tapia, 2024).

5. Testear: validar, ajustar y mejorar con la comunidad

La fase de prueba consistió en realizar sesiones de retroalimentación con docentes, estudiantes y sabedores. Se evaluó:

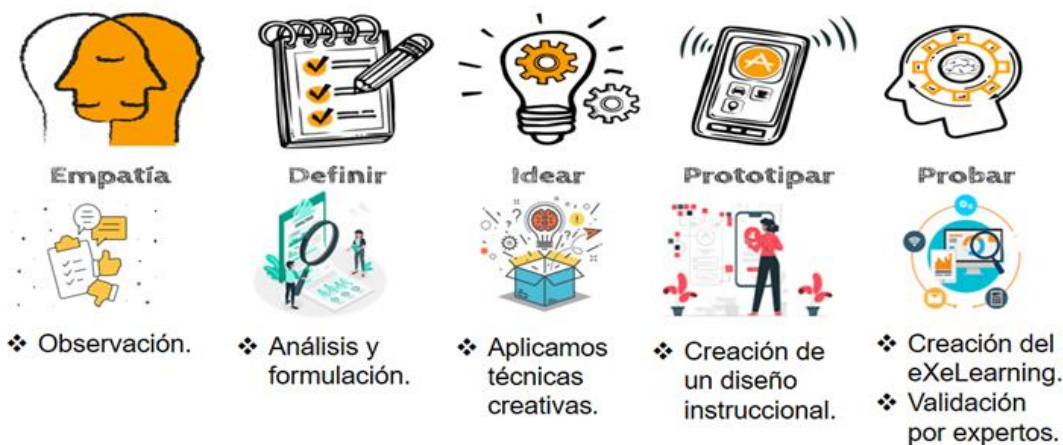
- la claridad del contenido,
- la pertinencia cultural,
- la usabilidad del recurso,
- la navegabilidad,
- la coherencia pedagógica,
- el nivel de comprensión de los docentes sobre las orientaciones digitales.



Como resultado, se hicieron ajustes importantes, especialmente en la estructura del contenido, la forma de presentar las actividades y la manera de integrar los relatos orales. Los docentes valoraron positivamente el proceso, ya que permitió fortalecer sus competencias digitales en un entorno colaborativo, mientras que los estudiantes expresaron motivación al ver reflejada su cultura en el material educativo.

Figura 2

Se presenta la tura metodológica del proyecto



Fortalezas del modelo en este contexto

El uso del Design Thinking aporta un enfoque flexible, sensible y práctico para el diseño de soluciones en contextos rurales y culturalmente diversos. Algunas de sus fortalezas aplicadas al proyecto son:

Visibiliza y valora los saberes locales, incorporándolos activamente en el diseño de recursos educativos.



Facilita la innovación en contextos de baja conectividad, adaptando las soluciones tecnológicas al entorno real.

Fortalece el rol del docente como agente cultural y pedagógico, no solo como usuario de tecnología.

Fomenta el sentido de pertenencia y orgullo cultural en la comunidad educativa.

Promueve la cocreación, rompiendo con modelos verticales de enseñanza y diseño educativo.

Conclusión

El uso del Design Thinking permitió construir una propuesta integral, participativa y culturalmente pertinente, articulando tradición y tecnología en el contexto educativo rural. Gracias a esta metodología, el proyecto logró desarrollar una solución coherente con las necesidades reales de la institución: el recurso digital colaborativo Zenú, acompañado de una estrategia pedagógica que fortalece las competencias digitales docentes y revitaliza los saberes ancestrales.

Marco metodológico

El presente marco metodológico se fundamenta en un enfoque cualitativo que permite comprender en profundidad las dinámicas culturales, educativas y comunitarias presentes en el Centro Educativo Rural San Miguel, donde se desarrolla este proyecto orientado a la preservación del conocimiento ancestral del pueblo Zenú. Desde esta perspectiva, el estudio se estructura como un estudio de caso, entendido como una estrategia que posibilita analizar una realidad específica en su contexto natural, tal como lo plantean Yin (2018) y Stake (1995).



Asimismo, el proceso investigativo se articula con la metodología Design Thinking, la cual, según Brown (2009) y Liedtka (2015), promueve la empatía, la creatividad y la iteración para diseñar soluciones educativas pertinentes y centradas en las necesidades reales de docentes, estudiantes y comunidad. De este modo, la combinación de estos enfoques metodológicos permite abordar la problemática desde una mirada holística, participativa y contextualizada, garantizando que las estrategias pedagógicas y tecnológicas propuestas respondan auténticamente a las particularidades culturales del pueblo Zenú.

Enfoque de investigación.

El enfoque metodológico del proyecto es cualitativo con alcance participativo, ya que busca comprender, rescatar y representar el conocimiento ancestral del pueblo Zenú desde la voz de los actores comunitarios y educativos, integrándolo en una propuesta digital pertinente para el entorno escolar rural. Este enfoque permite interpretar las experiencias, significados y prácticas culturales desde la perspectiva de quienes las viven, reconociendo que el conocimiento no se construye de manera aislada, sino a partir del diálogo permanente con el contexto social.

En esta línea, la metodología se fundamenta en la observación directa, el diálogo con sabedores y docentes, y el trabajo colaborativo en todas las fases del proyecto. Tal como plantea Díaz Barriga (2003), la investigación educativa de carácter cualitativo y participativo se nutre de la interacción entre los sujetos y su contexto, promoviendo procesos de interpretación compartida que posibilitan la construcción colectiva del conocimiento. Desde esta mirada, la participación comunitaria no solo aporta información, sino que se convierte en un elemento clave para comprender la realidad cultural y diseñar estrategias pedagógicas coherentes con ella.



El enfoque cualitativo es pertinente dado que se busca generar una transformación en las prácticas educativas desde el reconocimiento cultural y no únicamente medir variables cuantificables. Se trata de una investigación centrada en el sentido, el significado y la comprensión profunda del contexto educativo rural y étnico.

Tipo de estudio.

La metodología corresponde a un estudio de casos, entendido como una herramienta metodológica que permite analizar en profundidad una realidad particular dentro de su propio contexto. De acuerdo con Sandoval (2010), el estudio de caso busca comprender las dinámicas, significados y procesos que emergen en escenarios sociales específicos, permitiendo una mirada holística y contextualizada. En este proyecto, el caso se centra en el Centro Educativo Rural San Miguel, lo que posibilita describir y comprender cómo la comunidad educativa aborda la identidad ancestral del pueblo indígena Zenú mediante el diseño e implementación de un recurso digital que involucra activamente la comunidad del Centro Educativo. Esta metodología es apropiada para procesos de transformación social y educativa en contextos rurales e interculturales.

Técnicas de recolección de información seleccionadas.

Encuestas diagnósticas aplicadas a los docentes, para identificar niveles de apropiación tecnológica y conocimiento cultural.

Bitácora durante las jornadas pedagógicas, para registrar prácticas reales y modos de interacción que reflejen el uso de saberes ancestrales.

Análisis documental del Proyecto Educativo Comunitario (PEC), planes de aula y documentos institucionales que dan cuenta del currículo y su relación con la identidad Zenú.



Figura 3

Elementos significativos de la ruta metodológica.



Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por la comunidad educativa del Centro Educativo Rural San Miguel, incluyendo:

10 docentes de aula.

1 director y 1 docente PTA.

Representantes del cabildo menor de San Miguel y algunos cuidadores (abuelos o madres cabeza de hogar).

La muestra será intencional, conformada principalmente por los docentes, ya que son los actores clave en la implementación del recurso pedagógico y tecnológico. También se incluirán otros actores comunitarios que aporten desde su saber ancestral.

Análisis de la información



El análisis se desarrolló mediante la Técnica de Análisis Temático, aplicada a los datos recolectados en la Encuesta con preguntas abiertas, los grupos focales y la Matriz de Revisión de Recursos Digitales.

Este proceso permitió identificar patrones de significado y temas emergentes relacionados con la integración entre la cultura Zenú y las competencias digitales docentes.

El análisis siguió las fases de:

Familiarización con los datos, mediante la lectura y contraste de respuestas y observaciones.

Codificación inicial, donde se identificaron ideas clave sobre el uso pedagógico de la tecnología, el rol del docente y la valoración cultural.

Construcción de temas, agrupando códigos en torno a las cuatro categorías centrales.

Revisión y articulación temática, vinculando los hallazgos con los objetivos del proyecto y con el diseño instruccional del recurso digital en eXeLearning.

Interpretación final, evidenciando cómo se valida la pertinencia del recurso y su potencial educativo.

La triangulación entre las fuentes (docentes, estudiantes y productos pedagógicos) garantizó la validez y confiabilidad del análisis.

Categorías de análisis y hallazgos temáticos

1. Competencias digitales



El análisis de las encuestas y observaciones reveló que los docentes presentan niveles heterogéneos de competencia digital, pero un alto grado de disposición para incorporar herramientas tecnológicas en el aula.

El acompañamiento de Rinaldi fue un factor determinante: su orientación constante impulsó la confianza y la participación de los estudiantes, lo que evidencia que el fortalecimiento de la competencia digital está íntimamente ligado al acompañamiento pedagógico humanizado.

Las deficiencias detectadas en el manejo técnico inicial se compensaron con estrategias colaborativas y de aprendizaje situado, que facilitaron la apropiación gradual de herramientas digitales.

El desarrollo de competencias digitales en contextos rurales requiere procesos de mediación constante y estrategias significativas que conecten la tecnología con experiencias culturales y comunitarias.

2. Identidad y saber ancestral Zenú

Los datos provenientes de grupos focales y observaciones mostraron que las actividades relacionadas con la huerta y la selección de semillas generaron un vínculo profundo con los saberes agrícolas ancestrales.

La creación de nombres de grupos inspirados en elementos simbólicos (Luna Negra, Epifanía Zenú, etc.) reflejó una identificación cultural espontánea y una resignificación del legado Zenú como fuente de aprendizaje.

Las percepciones de los docentes destacaron el valor de integrar contenidos culturales al currículo, favoreciendo el reconocimiento de la identidad Zenú como eje pedagógico.

El fortalecimiento de la identidad ancestral actúa como núcleo motivador para la participación y



la apropiación del conocimiento; la tecnología se convierte en vehículo para preservar y difundir la memoria cultural.

3. Prácticas pedagógicas con enfoque intercultural

La información analizada evidencia que las prácticas docentes evolucionaron hacia un modelo participativo e intercultural, donde el conocimiento local se integra con nuevas formas de aprendizaje digital.

La organización de grupos, la asignación de roles y la lectura colectiva promovieron una pedagogía del diálogo, permitiendo que los estudiantes aprendieran no solo contenidos, sino también valores de respeto, cooperación y pertenencia.

Las encuestas reflejan que los docentes reconocen la necesidad de diseñar actividades que articulen lo ancestral con lo contemporáneo, generando aprendizajes contextualizados.

El proyecto valida que una práctica pedagógica con enfoque intercultural fortalece tanto el desarrollo de habilidades cognitivas como la formación de identidad social y cultural en la escuela rural.

4. Usos y apropiaciones tecnológicas

A partir de la Matriz de Revisión de Recursos Digitales, se identificó que los docentes priorizan herramientas de fácil acceso y uso intuitivo, valorando especialmente aquellas que posibilitan la creación de materiales propios.

La propuesta del recurso digital *“La huerta del Capitán Zenú”* se deriva directamente de estas necesidades y expectativas, garantizando una apropiación tecnológica con sentido cultural.

Los hallazgos evidencian que el uso de tecnología en este contexto no busca la simple digitalización de contenidos, sino dar vida digital al conocimiento ancestral, haciendo de la



herramienta un medio de expresión colectiva.

Los usos tecnológicos adquieren valor educativo y social cuando se vinculan a la realidad y la cultura local, potenciando la creatividad, el aprendizaje significativo y la preservación del saber ancestral.

El análisis temático permitió traducir la información empírica en categorías coherentes con los objetivos del proyecto, confirmando la pertinencia de la estrategia pedagógica y del recurso digital diseñado.

Las categorías de *competencias digitales*, *identidad Zenú*, *prácticas interculturales* y *apropiaciones tecnológicas* actúan de manera complementaria, configurando un modelo educativo donde la tecnología se pone al servicio de la cultura y la comunidad.

El proceso metodológico, sustentado en el análisis temático, garantizó que el diseño del recurso digital emergiera de la realidad observada y respondiera efectivamente a las necesidades docentes y comunitarias, consolidando así el propósito general del proyecto.

Matriz de interesados y beneficiarios

Tabla 3

Elementos importantes del desarrollo del proyecto.

Grupo de interesados /beneficiarios	Intereses	Expectativas	Problemas previstos	Predisposición (resistente, ambivalente, neutral,	Estrategia



				solidario, comprometido)	
Docentes	Fortalecer sus competencias digitales y pedagógicas . Incorporar recursos tecnológicos en el aula. Preservar y transmitir el conocimiento ancestral del pueblo Zenú.	Desarrollar estrategias didácticas innovadoras. Mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Contar con materiales digitales adaptados al contexto rural.	Dificultad en el manejo de herramientas tecnológicas. Limitaciones de conectividad. Resistencia al cambio metodológico.	Ambivalente ha comprometido	Capacitación continua y acompañamiento pedagógico. Promover espacios colaborativos y de intercambio de saberes. Reconocer su rol como mediadores culturales.
Estudiantes	Aprender de manera significativa a través de	Participar activamente en experiencias	Limitaciones tecnológicas (dispositivos y conectividad).	Neutral a solidario	Diseñar actividades interactivas y participativas



	recursos digitales. Revalorar su identidad cultural Zenú. Desarrollar habilidades tecnológicas y comunicativas.	de aprendizaje más dinámicas. Acceder a contenidos digitales sobre su cultura. Ser protagonistas en la creación del recurso.	Dificultades de lectura y escritura digital. Desinterés inicial por temas culturales.		. Integrar elementos culturales y tecnológicos que fortalezcan la motivación. Acompañamiento personalizado y lúdico.
Comunidad (sabedores, padres y líderes locales)	Preservar y difundir el conocimiento ancestral Zenú. Participar en procesos educativos locales. Fortalecer la identidad	Ser reconocidos como portadores de saberes tradicionales. Ver reflejada su cultura en los recursos educativos. Contribuir al	Posible desconfianza frente al uso de tecnología. Escasa participación en procesos escolares. Dificultad para compatibilizar	Solidario ha comprometido	Incluirlos en la planeación y validación del recurso. Realizar encuentros culturales y pedagógicos. Reconocer su aporte en el contenido



	cultural de los niños y jóvenes.	fortalecimiento o comunitario y educativo.	tiempos con la escuela.		digital y visibilizar su papel en el proyecto.
--	----------------------------------	--	-------------------------	--	--

Cronograma: se plantea el cronograma a través de un diagrama de Gantt del proyecto con sus fases y detalle de actividades correspondientes. Los tiempos se estiman en semanas. Esta sección debe eliminarse de la entrega final del proyecto al finalizar el proceso formativo de la maestría.

Resultados y análisis de resultados

“Sabiduría Zenú en la era digital: estrategia pedagógica para preservar el saber ancestral en el Centro Educativo Rural San Miguel”, es un proyecto que se desarrolló mediante la Técnica de Análisis Temático, aplicada a los datos recolectados en la encuesta con preguntas abiertas, los grupos focales y la Matriz de Revisión de Recursos Digitales.

Los aportes de Lev Vygotsky, Paulo Freire, Díaz-Barriga y Hernández, así como Tapia y Capera, fundamentan la metodología propuesta. Vygotsky destaca el aprendizaje como un proceso social mediado culturalmente, donde la Zona de Desarrollo Próximo permite que el estudiante avance mediante la interacción con otros y con herramientas simbólicas. Freire aporta una visión crítica y dialógica, enfatizando la educación como práctica de libertad basada en la reflexión, la participación y la concientización cultural. Díaz-Barriga y Hernández subrayan la importancia del aprendizaje situado y significativo, donde los contenidos se relacionan con la experiencia del



estudiante y su contexto sociocultural. Finalmente, Tapia y Capera resaltan la integración de los saberes propios y el enfoque intercultural como ejes metodológicos para fortalecer la identidad y promover prácticas educativas pertinentes en contextos indígenas. Estos postulados convergen en una metodología participativa, culturalmente relevante y centrada en el estudiante.

Con la pregunta de investigación ¿Cómo mejorar la capacitación en herramientas TIC para el desarrollo de competencias digitales y de esta forma el enriquecimiento del proceso de enseñanza, desde la identidad ancestral del pueblo Zenú en los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel? se buscó aproximarse a la consecución del objetivo trazado “Diseñar un recurso digital desde una estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias digitales y el enriquecimiento del proceso de enseñanza, desde la identidad ancestral del pueblo Zenú en los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel.” mediante el diseño de un instrumento de recolección de información. Este proceso permitió identificar patrones de significado y temas emergentes relacionados con la integración entre la cultura Zenú y las competencias digitales docentes; los cuales arrojaron los siguientes resultados en las figuras que se muestran a continuación:

Figura 4

Pregunta sobre el nivel de conocimiento del pueblo Zenú



Como se evidencia en la gráfica anterior, el 50% de los docentes de la institución rural reporta un nivel alto de conocimiento sobre el conocimiento ancestral del pueblo Zenú, lo que refleja una fuerte conexión con las prácticas culturales y saberes tradicionales de la comunidad. Por otro lado, el 25% manifiesta tener un conocimiento limitado, mientras que el otro 25% indica poseer un nivel de comprensión regular. Estos resultados muestran una distribución equilibrada entre docentes con dominio sólido y aquellos que requieren fortalecimiento, lo que representa una oportunidad para desarrollar procesos de formación interna que unifiquen y profundicen el entendimiento sobre la tradición Zenú en el contexto educativo.

Figura 5

Pregunta para determinar el nivel de profundización de su práctica sobre el pueblo Zenú.



Para la segunda pregunta los resultados muestran que el 87,5% de los docentes ha trabajado previamente temáticas propias de la cultura indígena, específicamente del pueblo Zenú, dentro de su práctica pedagógica, lo que evidencia un alto nivel de incorporación de contenidos culturales en el aula. En contraste, el 12,5% restante expresó no haber abordado estas temáticas, lo que señala la necesidad de generar estrategias de acompañamiento y formación para que todos los docentes puedan integrar de manera pertinente y contextualizada los saberes ancestrales en sus procesos educativos.

Figura 6

Estrategia pedagógica



Ante la pregunta “¿Qué estrategias pedagógicas utiliza actualmente para trabajar temas culturales o ancestrales en el aula?”, los docentes señalaron una variedad de prácticas que articulan tanto el enfoque comunitario como el uso de recursos didácticos y tecnológicos. Entre ellas destacan los proyectos pedagógicos, el uso del videobeam para apoyar procesos visuales y narrativos, y la participación de líderes de la comunidad, quienes aportan sus saberes para fortalecer la transmisión de la tradición cultural. Asimismo, mencionaron la estrategia de rescate de la cultura indígena, la práctica del trenzado con caña flecha, la experiencia vivencial del conocimiento Zenú, la incorporación de lecturas de mitos y leyendas, y el desarrollo de proyectos de aula que integran estos elementos de manera transversal. En conjunto, estas estrategias evidencian un compromiso pedagógico orientado a preservar, dinamizar y contextualizar los saberes ancestrales dentro del proceso educativo.

Figura 7



Herramientas tecnológicas

¿Ha integrado herramientas tecnológicas (videos, apps, plataformas, redes sociales, etc.) para enseñar contenidos culturales o históricos? En caso afirmativo, ¿cuáles?

8 respuestas

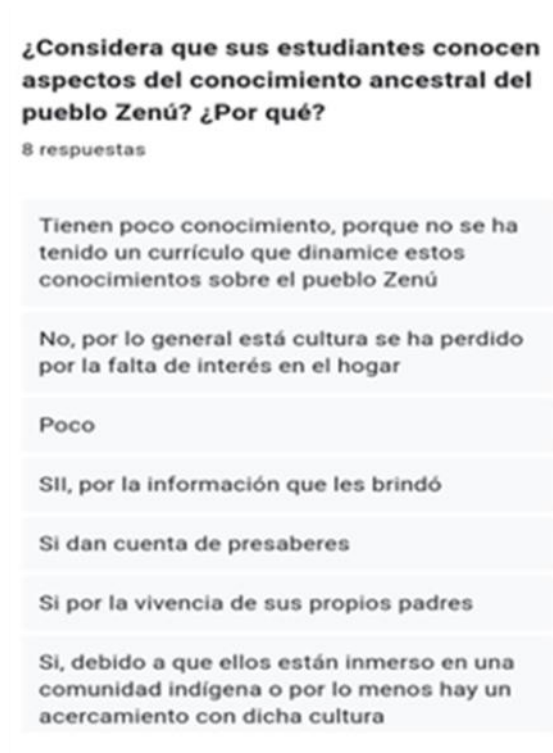
No
Redes, videos proyección de películas
Sí, como videos que alimenten ese saber y conocer más de la cultura zenú
Videos
Videos apps
Historietas ancestrales indígenas
Video beam, Wasap y correo electrónico

A la pregunta “¿Ha integrado herramientas tecnológicas (videos, apps, plataformas, redes sociales, etc.) para enseñar contenidos culturales o históricos? En caso afirmativo, ¿cuáles?”, de las ocho respuestas se evidencia que, aunque algunos docentes manifestaron no utilizar herramientas tecnológicas, la mayoría sí ha incorporado diversos recursos digitales en sus prácticas. Entre las herramientas mencionadas se encuentran el uso de redes sociales, videos educativos, proyección de películas, videos que fortalecen el conocimiento sobre la cultura Zenú, así como aplicaciones e historietas ancestrales indígenas. También se destacan herramientas de comunicación y apoyo como VideoBeam, WhatsApp y correo electrónico, utilizadas para complementar las actividades pedagógicas y facilitar el acceso a contenidos culturales e históricos. En conjunto, estas respuestas muestran una integración tecnológica variada, aunque con niveles de uso heterogéneos entre los docentes.



Figura 8

Conocimiento sobre el pueblo Zenú.



Ante la pregunta “¿Considera que sus estudiantes conocen aspectos del conocimiento ancestral del pueblo Zenú? ¿Por qué?”, las respuestas de los docentes reflejan percepciones diversas. Algunos señalan que los estudiantes tienen poco conocimiento, debido a la ausencia de un currículo que dinamice y fortalezca estos saberes, así como por la pérdida de interés en el hogar, lo que limita la transmisión cultural. Otros docentes consideran que el conocimiento es parcial o básico, pero que se fortalece a través de la información brindada en el aula y el reconocimiento de presaberes que los estudiantes manifiestan. Finalmente, varios docentes afirman que sí existe conocimiento ancestral entre los estudiantes, ya que muchos están inmersos en una comunidad indígena o mantienen un acercamiento directo a través de las vivencias y tradiciones transmitidas por sus propios padres. Estas respuestas muestran un panorama diverso,



en el que el contexto comunitario influye significativamente en el nivel de comprensión cultural del estudiantado.

Figura 9

Importancia de la tecnológica

¿Cree que la tecnología puede ser una aliada para preservar y difundir el conocimiento ancestral del pueblo Zenú? ¿Por qué?

8 respuestas

Si claro porque a través de la tecnología se puede tratar con mayor profundidad el conocimientos y transmitirlo a través de la práctica docente

Sí, ya que este nos permite conocer detalladamente todo referente a la historia

Si

SII, porque es una herramienta la cual podemos utilizar para el aprendizaje através de videos , etc

Es un medio con el cual se pueden generar contenidos y trasmitir información de forma significativa

De acuerdo a la pregunta 6, las respuestas de los docentes coinciden mayoritariamente en afirmar que sí, puesto que la tecnología permite profundizar en los conocimientos, facilitando su transmisión dentro de la práctica pedagógica. Señalan además que los recursos digitales posibilitan acceder a información detallada sobre la historia y cultura Zenú, así como utilizar videos y otros formatos audiovisuales que enriquecen el aprendizaje. También destacan que la tecnología es un medio eficaz para generar contenidos y compartir información de manera significativa, convirtiéndose en una herramienta valiosa para fortalecer la preservación y difusión del conocimiento ancestral en el entorno educativo.



Figura 10

Formación en tecnología.



Ante la pregunta “¿Ha recibido algún tipo de formación para el uso de estrategias tecnológicas con enfoque cultural e intercultural?”, los resultados muestran que solo dos docentes (28,6%) han recibido este tipo de capacitación, mientras que la mayoría, seis docentes (71,4%), afirmaron no haber tenido formación en esta área. Estos datos evidencian una brecha significativa en la preparación docente para integrar tecnologías con un enfoque cultural e intercultural, lo cual subraya la necesidad de fortalecer procesos de formación que permitan una apropiación pertinente de recursos digitales orientados a la preservación y enseñanza del conocimiento ancestral del pueblo Zenú.



Figura 11

Formación académica importante

¿Qué tipo de apoyo o formación considera necesaria para implementar estrategias tecnológicas orientadas a la enseñanza y preservación del conocimiento ancestral del pueblo Zenú?

8 respuestas

- Tener un amplio conocimientos a través de charlas dadas por personal capacitado que sean portadores de saberes ancestrales y puedan ampliar el conocimiento.
- Por parte de los líderes antiguos de la comunidad brinden charlas acerca de este conocimiento y tratar de llevarlo a las aulas
- Diplomados
- Un apoyo en donde se implementen la tecnología como apoyo de estrategias tecnológicas con el fin de orientar a los estudiantes sobre todo lo que abarca el conocimiento ancestral del pueblo Zenú

Finalmente, a la pregunta “¿Qué tipo de apoyo o formación considera necesaria para implementar estrategias tecnológicas orientadas a la enseñanza y preservación del conocimiento ancestral del pueblo Zenú?”, las respuestas evidencian una clara necesidad de fortalecer tanto los saberes culturales como las competencias tecnológicas del cuerpo docente. Los participantes señalaron la importancia de recibir charlas y formaciones impartidas por personal capacitado y portadores de saberes ancestrales, quienes puedan ampliar y profundizar el conocimiento cultural desde su experiencia. También destacaron el deseo de contar con líderes tradicionales de la comunidad que orienten procesos formativos, incluso mediante diplomados o espacios estructurados de capacitación que permitan llevar estos saberes al aula de manera sistemática.



Finalmente, los docentes expresaron la necesidad de un acompañamiento que integre herramientas tecnológicas, de forma que estas puedan ser utilizadas como apoyo para diseñar estrategias pedagógicas que faciliten la enseñanza y difusión del conocimiento ancestral del pueblo Zenú.

El análisis siguió las fases de:

1. Familiarización con los datos: Se realizó una lectura repetida y comparativa de todas las respuestas y observaciones para comprender el sentido general de los discursos. Esta fase permitió identificar patrones preliminares sobre el uso de la tecnología, las prácticas docentes y la relación con la cultura Zenú, facilitando una visión global del contexto educativo.
2. Codificación inicial: A partir de la revisión de la información se generaron códigos que agruparon ideas clave expresadas por los participantes. Estos códigos se relacionaron principalmente con el uso pedagógico de las TIC, el rol mediador del docente y la valoración del conocimiento ancestral, permitiendo organizar el material de manera sistemática.
3. Construcción de temas: Los códigos fueron agrupados para conformar temas amplios vinculados a las categorías centrales del proyecto. Este proceso permitió identificar coincidencias, diferencias y tensiones en los discursos, dando forma a ejes temáticos que reflejan la integración tecnológica, la preservación cultural y la participación educativa.
4. Revisión y articulación temática: Los temas construidos se revisaron y ajustaron en relación con los objetivos del proyecto y con el diseño instruccional del recurso digital elaborado en eXeLearning. Esta fase aseguró coherencia entre los hallazgos, la fundamentación teórica y las decisiones pedagógicas adoptadas en el diseño del recurso.



5. Interpretación final: Se integraron los hallazgos en una interpretación general que permitió valorar la pertinencia del recurso digital y su aporte educativo. La interpretación mostró cómo el recurso fortalece la identidad cultural Zenú, apoya la labor docente y promueve aprendizajes significativos mediante la articulación entre saber ancestral y tecnología.

La triangulación entre las fuentes (docentes, estudiantes y productos pedagógicos) garantizó la validez y confiabilidad del análisis.

Hallazgos temáticos

Los hallazgos temáticos evidenciaron que la implementación del recurso digital en eXeLearning fortaleció la integración entre tecnología y saber ancestral dentro del aula, al ofrecer actividades contextualizadas que facilitaron la comprensión de elementos culturales del pueblo Zenú. Los docentes destacaron que el recurso apoyó su labor pedagógica al brindar una estructura didáctica clara, mediada por contenidos interactivos que favorecieron la participación estudiantil. Asimismo, se observó que el uso del recurso promovió un mayor reconocimiento de la identidad cultural entre los estudiantes, quienes mostraron interés y apropiación frente a los saberes locales presentados en formato digital. En conjunto, estos hallazgos confirman la pertinencia del recurso y su potencial para dinamizar procesos educativos interculturales en el contexto rural.

Categoría 1. Competencias digitales

El análisis de las encuestas y observaciones reveló que los docentes presentan niveles diversos de competencia digital, pero con disposición para incorporar herramientas tecnológicas en el aula.



Por esta razón, el acompañamiento del docente fue un factor determinante: su orientación constante impulsó la confianza y la participación de los estudiantes, lo que evidencia que el fortalecimiento de la competencia digital está íntimamente ligado al acompañamiento pedagógico humanizado.

Las deficiencias detectadas en el manejo técnico inicial se compensaron con estrategias colaborativas y de aprendizaje situado, que facilitaron la apropiación gradual de herramientas digitales.

El desarrollo de competencias digitales en contextos rurales requiere procesos de mediación constante y estrategias significativas que conecten la tecnología con experiencias culturales y comunitarias.

Categoría 2. Identidad y saber ancestral Zenú

Los datos provenientes de grupos focales y observaciones mostraron que las actividades relacionadas con la huerta y la selección de semillas generaron un vínculo profundo con los saberes agrícolas ancestrales.

La creación de nombres de grupos inspirados en elementos simbólicos (Luna Negra, Epifanía Zenú, etc.) reflejó una identificación cultural espontánea y una resignificación del legado Zenú como fuente de aprendizaje.

Las percepciones de los docentes destacaron el valor de integrar contenidos culturales al currículo, favoreciendo el reconocimiento de la identidad Zenú como eje pedagógico.

El fortalecimiento de la identidad ancestral actúa como núcleo motivador para la participación y la apropiación del conocimiento; la tecnología se convierte en vehículo para preservar y difundir la memoria cultural.

Categoría 3. Prácticas pedagógicas con enfoque intercultural



La información analizada evidencia que las prácticas docentes evolucionaron hacia un modelo participativo e intercultural, donde el conocimiento local se integra con nuevas formas de aprendizaje digital.

La organización de grupos, la asignación de roles y la lectura colectiva promovieron una pedagogía del diálogo, permitiendo que los estudiantes aprendieran no solo contenidos, sino también valores de respeto, cooperación y pertenencia.

Las encuestas reflejan que los docentes reconocen la necesidad de diseñar actividades que articulen lo ancestral con lo contemporáneo, generando aprendizajes contextualizados.

El proyecto valida que una práctica pedagógica con enfoque intercultural fortalece tanto el desarrollo de habilidades cognitivas como la formación de identidad social y cultural en la escuela rural.

Categoría 4. Usos y apropiaciones tecnológicas

A partir de la Matriz de Revisión de Recursos Digitales, se identificó que los docentes priorizan herramientas de fácil acceso y uso intuitivo, valorando especialmente aquellas que posibilitan la creación de materiales propios.

La propuesta del recurso digital *“La huerta del Capitán Zenú”* se deriva directamente de estas necesidades y expectativas, garantizando una apropiación tecnológica con sentido cultural.

Los hallazgos evidencian que el uso de tecnología en este contexto no busca la simple digitalización de contenidos, sino dar vida digital al conocimiento ancestral, haciendo de la herramienta un medio de expresión colectiva.

Los usos tecnológicos adquieren valor educativo y social cuando se vinculan a la realidad y la cultura local, potenciando la creatividad, el aprendizaje significativo y la preservación del saber ancestral.



El análisis temático permitió traducir la información empírica en categorías coherentes con los objetivos del proyecto, confirmando la pertinencia de la estrategia pedagógica y del recurso digital diseñado.

Las categorías de *competencias digitales*, *identidad Zenú*, *prácticas interculturales* y *apropiaciones tecnológicas* actúan de manera complementaria, configurando un modelo educativo donde la tecnología se pone al servicio de la cultura y la comunidad.

El proceso metodológico, sustentado en el análisis temático, garantizó que el diseño del recurso digital emergiera de la realidad observada y respondiera efectivamente a las necesidades docentes y comunitarias, consolidando así el propósito general del proyecto.

A continuación, se presenta el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos.

Objetivo específico 1: orientado a identificar las habilidades tecnológicas actuales de los docentes del Centro Educativo Rural San Miguel, los hallazgos del contexto permitieron establecer que el nivel de apropiación tecnológica era principalmente básico y orientado a usos operativos. Las encuestas, observaciones y la revisión del Proyecto Educativo Comunitario (PEC) evidenciaron un manejo limitado de recursos digitales con propósito pedagógico y cultural, revelando que la mayoría de los docentes utilizan la tecnología únicamente como apoyo administrativo o para actividades muy puntuales dentro del aula. Asimismo, se identificaron vacíos en el diseño de experiencias de aprendizaje mediadas por TIC que dialoguen con el conocimiento ancestral del pueblo Zenú, lo que refleja una desconexión entre los recursos tecnológicos disponibles y las prácticas educativas interculturales.

Este diagnóstico también permitió reconocer la necesidad de fortalecer la articulación entre escuela, tecnología e identidad cultural, dado que los docentes manifestaron interés en integrar



contenidos propios de la comunidad, pero carecen de herramientas y estrategias digitales adecuadas para hacerlo. La información recopilada se convirtió en un insumo fundamental para comprender a profundidad las necesidades formativas del cuerpo docente, así como las barreras institucionales y pedagógicas que limitan la innovación educativa. Estos hallazgos permitieron definir con mayor claridad las prioridades del proyecto, orientando la construcción de un recurso digital pertinente y culturalmente situado, así como las acciones formativas necesarias para garantizar su apropiación y sostenibilidad en el tiempo.

Objetivo específico 2: En relación con la elaboración de un diseño instruccional que promoviera el desarrollo de habilidades tecnológicas desde la identidad ancestral del pueblo Zenú, los resultados obtenidos del proceso de diseño del recurso digital reflejaron una construcción pedagógica colaborativa entre docentes, estudiantes y miembros de la comunidad. Este diseño instruccional se estructuró a partir de los hallazgos del diagnóstico inicial, integrando de manera articulada los componentes pedagógico, tecnológico y cultural para asegurar la pertinencia y coherencia de los contenidos en función del contexto rural e intercultural del Centro Educativo Rural San Miguel. La fase de diseño permitió consolidar una propuesta formativa sustentada en el aprendizaje situado que, según Lave y Wenger (1991), favorece la construcción de saberes desde la experiencia y la cultura y en principios constructivistas que conciben al estudiante como protagonista activo en la construcción del conocimiento.

Asimismo, se incorporaron los lineamientos del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con el propósito de garantizar la accesibilidad, flexibilidad y adaptabilidad del recurso digital, promoviendo múltiples formas de representación, acción y compromiso. Esto implicó seleccionar herramientas tecnológicas accesibles como eXeLearning, que facilitaron la creación de actividades interactivas contextualizadas con narrativas, símbolos, tejidos, prácticas



tradicionales y elementos identitarios del pueblo Zenú. El proceso de diseño no solo permitió fortalecer de manera progresiva las competencias digitales de los docentes, quienes participaron en la exploración, creación y validación de los contenidos, sino que también contribuyó a revitalizar el sentido de pertenencia cultural dentro del proceso educativo. De este modo, el diseño instruccional se convirtió en un puente entre tecnología y tradición, potenciando prácticas pedagógicas innovadoras que reconocen, valoran y preservan el conocimiento ancestral de la comunidad.

Objetivo específico 3: En cuanto al objetivo orientado a crear el recurso digital acorde con el diseño instruccional, esta etapa se materializó en un proceso sistemático de aplicación, implementación y validación pedagógica del material desarrollado en eXeLearning. La puesta en marcha del recurso permitió trasladar al escenario educativo todas las decisiones tomadas en el diagnóstico y en el diseño instruccional, convirtiéndose en un punto clave para verificar la pertinencia, coherencia y funcionalidad de la propuesta. Esta fase no solo implicó el uso técnico del recurso, sino también la observación profunda de las dinámicas de aprendizaje, los procesos de interacción, la apropiación cultural y los cambios logrados en la práctica docente.

La implementación en el aula evidenció que el recurso digital generó un alto nivel de motivación y compromiso por parte de los estudiantes, quienes mostraron interés genuino al interactuar con contenidos audiovisuales, animaciones, relatos orales, juegos interactivos y actividades reflexivas asociadas directamente con la identidad, la cosmovisión y las prácticas culturales del pueblo Zenú. Las actividades diseñadas, entre ellas ejercicios de reconocimiento de símbolos, narrativas sobre la historia del territorio, juegos de clasificación de artesanías y videos sobre tradiciones ancestrales, permitieron despertar un sentido de identificación y orgullo cultural, fortaleciendo tanto la memoria colectiva como el aprendizaje significativo. Los estudiantes, al



verse reflejados en los contenidos, establecieron conexiones afectivas e intelectuales que enriquecieron sus procesos de comprensión y participación.

Durante el proceso de implementación también se observaron transformaciones importantes en la dinámica del aula. El recurso promovió aprendizajes más activos, colaborativos y dialógicos, ya que los estudiantes trabajaron en parejas y grupos pequeños para resolver retos digitales, debatir ideas, analizar materiales culturales e incluso compartir experiencias familiares vinculadas a la tradición Zenú. Este intercambio favoreció no solo la apropiación del conocimiento, sino la circulación de saberes intergeneracionales, integrando la voz de la comunidad en la experiencia escolar. De esta forma, el recurso digital funcionó como un puente entre la tecnología y la cultura, entre la escuela y el territorio.

El proceso de validación, realizado mediante observaciones estructuradas, entrevistas a docentes, análisis de desempeño estudiantil y retroalimentación de la comunidad educativa, permitió identificar fortalezas y oportunidades de mejora del recurso. Los resultados señalaron que los docentes experimentaron un fortalecimiento progresivo de sus competencias digitales, especialmente en áreas como el uso pedagógico de plataformas de autor, la adaptación de materiales digitales, la navegación por contenidos interactivos y la integración de elementos culturales en recursos educativos digitales. Muchos docentes manifestaron que el uso del recurso les brindó mayor seguridad para implementar actividades mediadas por TIC y les permitió visualizar nuevas posibilidades de innovación pedagógica dentro de su contexto rural.

Además, la validación demostró que el recurso digital contribuyó significativamente a la creación de ambientes de aprendizaje inclusivos, flexibles y culturalmente significativos, acordes con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Las múltiples formas de representación, acción y expresión ofrecidas por el recurso facilitaron la participación de



estudiantes con distintos estilos de aprendizaje, ritmos y niveles de habilidad tecnológica. Esto fortaleció la autonomía y la autorregulación, y permitió que cada estudiante explorara la cultura Zenú desde sus propias capacidades e intereses.

Un aspecto relevante de esta fase fue comprobar la viabilidad del recurso en contextos rurales, donde el acceso a la tecnología suele ser limitado. El hecho de que eXeLearning permitiera trabajar tanto en línea como fuera de línea (offline) facilitó la continuidad de las actividades y redujo las dificultades técnicas. Asimismo, la sencillez de navegación, el diseño intuitivo y la posibilidad de reutilizar y adaptar los contenidos contribuyeron a que el recurso fuera valorado como accesible, pertinente y sostenible en el tiempo.

Finalmente, la aplicación y validación confirmaron que el recurso digital no solo cumplió con los propósitos instructivos y pedagógicos del proyecto, sino que también se consolidó como una herramienta transformadora para la escuela. Su impacto se reflejó en mejoras en la práctica docente, una mayor integración de la identidad Zenú en el currículo, una participación estudiantil más activa y consciente, y un fortalecimiento del vínculo entre tecnología, educación y cultura. De esta manera, esta fase permitió corroborar el potencial del recurso digital para convertirse en una estrategia significativa en la preservación del conocimiento ancestral a través de las TIC, reafirmando la importancia de continuar desarrollando iniciativas educativas culturalmente pertinentes y tecnológicamente viables en contextos rurales.

Conclusiones

El proyecto *“Recurso digital para preservar el conocimiento ancestral del pueblo Zenú en el Centro Educativo Rural San Miguel”* permitió comprobar que la integración entre tecnología y cultura puede transformar los procesos pedagógicos rurales e indígenas. Su



aplicación evidenció que el uso de recursos digitales con enfoque intercultural fortalece la identidad cultural, promueve el sentido de pertenencia y mejora las competencias digitales docentes. La tecnología se consolidó como un medio para salvaguardar los saberes ancestrales y revitalizar la memoria colectiva del pueblo Zenú. En la fase diagnóstica se confirmó la existencia de brechas en el uso pedagógico de las TIC y una débil articulación entre la escuela y la cultura local. Sin embargo, los procesos de formación y acompañamiento demostraron que los docentes pueden desarrollar confianza, creatividad y autonomía tecnológica cuando se trabaja desde la realidad de su contexto. Tal como plantean Tubela y Vilaseca (2005), la educación del siglo XXI requiere un aprendizaje crítico y significativo, y esta experiencia logró materializarlo al fomentar prácticas colaborativas mediadas por la tecnología y el saber ancestral.

El diseño del recurso digital con ExeLearning permitió crear un espacio educativo que integra lo pedagógico, lo tecnológico y lo cultural. Su enfoque dual demostró que la innovación no excluye la tradición, sino que puede potenciarla. Los contenidos multimedia y las actividades interactivas facilitaron aprendizajes significativos, fortalecieron el vínculo con la identidad Zenú y dieron lugar a experiencias pedagógicas participativas. Como lo afirman Bonilla (2018) y Cruz (2021), las TIC pueden convertirse en aliadas para preservar y enseñar conocimientos ancestrales, siempre que se integren con pertinencia cultural y sentido pedagógico.

Durante la fase de aplicación y validación, el impacto en los estudiantes fue evidente. Las actividades relacionadas con la huerta, los relatos y los símbolos del pueblo Zenú despertaron curiosidad, orgullo y motivación por aprender. Los niños comprendieron que sus costumbres y prácticas familiares son también formas legítimas de conocimiento. De esta manera, la escuela se transformó en un escenario de diálogo entre la tradición y la innovación. Según Romero y Acosta



(2021), los saberes tradicionales fortalecen la cohesión social y educativa, lo que se confirmó en esta experiencia al vincular el aprendizaje escolar con el entorno cultural.

Por su parte, los docentes asumieron un rol más activo como mediadores culturales y tecnológicos. La experiencia fortaleció sus competencias comunicativas, colaborativas y digitales (Romero & Joya, 2024), promoviendo una enseñanza más contextualizada e inclusiva. El proceso también permitió superar la resistencia inicial al cambio metodológico, evidenciando que la apropiación tecnológica es más efectiva cuando se asocia al sentido cultural del aprendizaje. Así, el proyecto no solo fortaleció el conocimiento técnico, sino que impulsó la reflexión sobre la función social de la educación rural.

La experiencia demostró que la innovación educativa es posible incluso con limitaciones tecnológicas, siempre que haya compromiso y creatividad. El uso de herramientas abiertas y accesibles, como ExeLearning, permitió desarrollar un recurso offline adaptado a las condiciones del entorno rural. Tal como exponen Gil-Quintana y Osuna-Acedo (2023), la innovación cobra sentido cuando se ajusta a las realidades locales, y este proyecto evidenció que la tecnología puede convertirse en un canal de expresión identitaria cuando se apropia desde la cultura.

Un logro fundamental fue el fortalecimiento del vínculo entre escuela y comunidad. La participación de sabedores, padres y líderes locales en el diseño y la validación del recurso favoreció un diálogo intergeneracional que enriqueció el aprendizaje y reforzó la cohesión social. Este proceso confirmó que la educación intercultural no solo enseña contenidos, sino que forma ciudadanía y pertenencia. De acuerdo con la Ley 115 de 1994 y el Decreto 804 de 1995, la educación indígena debe garantizar la preservación cultural, y este proyecto lo logró mediante la integración consciente de las TIC al currículo escolar.



Desde el enfoque metodológico, la aplicación del modelo *Design Thinking* fue clave para garantizar la empatía y la cocreación. Las fases de empatizar, definir, idear, prototipar y testear facilitaron la participación de docentes y estudiantes, asegurando que el producto final respondiera a sus necesidades. Este enfoque permitió construir una solución realista y sostenible, validada directamente por los usuarios, en coherencia con las condiciones del territorio y la cosmovisión Zenú.

El impacto educativo y social del proyecto se reflejó en varios niveles: los docentes fortalecieron sus competencias digitales y pedagógicas; los estudiantes desarrollaron un sentido de pertenencia más fuerte hacia su cultura; y la comunidad reconoció el valor de sus saberes dentro de la escuela. La experiencia transformó la relación entre tecnología y cultura, demostrando que es posible construir un modelo educativo inclusivo y participativo donde la innovación surge del propio territorio.

En conjunto, los resultados confirmaron que la integración de los saberes ancestrales con las TIC genera procesos de aprendizaje más significativos, interculturales y sostenibles. El recurso digital no solo mejoró la práctica docente, sino que también se convirtió en un medio de preservación cultural y fortalecimiento comunitario. Al situar la tecnología al servicio de la identidad, el proyecto promovió una educación más justa, respetuosa de la diversidad y coherente con las realidades rurales e indígenas de Colombia.

Finalmente, la experiencia en el Centro Educativo Rural San Miguel reafirma que la escuela puede ser un espacio de encuentro entre la memoria y la modernidad. Cuando se reconocen los saberes locales y se integran con creatividad en el proceso pedagógico, la educación se convierte en una herramienta de empoderamiento cultural. Como lo expresa Albó (2002), el respeto por la diversidad cultural en la educación es la base para la pervivencia de los



pueblos originarios. En este sentido, el recurso digital diseñado representa una contribución significativa a la revitalización del conocimiento ancestral Zenú y a la formación de una comunidad educativa más consciente, participativa y comprometida con su herencia.

Visión prospectiva del proyecto

Lecciones aprendidas

La integración entre saberes ancestrales y tecnología digital es posible siempre que se realice desde un enfoque de respeto cultural y participación comunitaria.

Los estudiantes muestran mayor motivación cuando los recursos pedagógicos incluyen elementos identitarios propios del pueblo Zenú.

El uso de herramientas digitales como eXeLearning facilita la creación de materiales interactivos que fortalecen el aprendizaje autónomo y contextualizado.

La cultura Zenú posee un alto potencial narrativo y simbólico que puede transformarse en recursos educativos significativos dentro de entornos virtuales.

La falta de identidad cultural en los estudiantes no es un problema de desinterés, sino de ausencia de mediaciones pedagógicas pertinentes.

Fortalezas

Existencia de una narrativa cultural sólida (mitos, personajes, símbolos, artesanías, tradiciones) que permite desarrollar contenidos digitales atractivos.



Participación de docentes y miembros de la comunidad en la construcción del recurso *El Capitán Zenú y sus Aventuras*.

Herramientas digitales accesibles, de código abierto y adaptables al contexto educativo rural.

Convergencia entre el enfoque diferencial de la institución y el proyecto, lo cual fortalece la pertinencia cultural.

Consolidación de un modelo pedagógico intercultural que articula saber ancestral y tecnología.

Oportunidades de mejora

Fortalecer la capacitación docente en diseño de recursos digitales con enfoque intercultural.

Ampliar la participación de sabedores y mayores Zenú en la validación del material digital.

Mejorar la conectividad y disponibilidad de dispositivos para garantizar un acceso equitativo a los recursos.

Profundizar en metodologías de evaluación que midan el impacto de la revitalización cultural mediada por las TIC.

Incorporar elementos multimedia más avanzados (audio en lengua, animaciones, realidad aumentada) para potenciar la experiencia educativa.



Referencias

Internacionales

Romero, F., & Acosta, M. (2021). *Conocimientos ancestrales, educación, sociedades y culturas*. SciELO. https://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2631-28162023000100012&script=sci_arttext

Rojas, A., & Castillo, E. (2005). *Educación a los otros: Estado, políticas educativas y diferencia cultural en Colombia*. Universidad del Cauca.

Bonilla, J. (2018). *Integración de las TIC en la preservación y enseñanza de saberes ancestrales* [Artículo]. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9848640.pdf>

Cruz, M. (2021). *Integración de las TIC en la preservación y enseñanza de saberes ancestrales* [Artículo]. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9848640.pdf>

Montenegro, M. R. (2024). *Innovación e investigación en competencia digital del profesorado para la transformación en la atención a la diversidad*. Dykinson. <https://www.jstor.org/stable/jj.22246967>

Gil Quintana, J., & Osuna Acedo, S. (s.f.). [Referencia incompleta: falta año, título y editorial]. (Si me das el dato completo la ajusto.)

Tapia Boada, T. F. (2024). *Inclusión digital a través del juego y la tecnología: Creación de juegos para estimular los sentidos y la memoria táctil*. Escuela Politécnica Nacional.

Herrera, P., Huepe, M., & Trucco, D. (s.f.). *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina*. (Falta año; si lo añades la dejo perfecta.)

Nacionales (Colombia)



González-Zabala, M. P., Galvis Lista, E. A., & Sánchez Torres, J. M. (2015).

Identificación de factores que afectan el desarrollo de la inclusión digital. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 175–191.

Arévalo Barreto, D. F. (2024). *Incidencia de la transformación digital en Colombia: Una comparación con la OCDE* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional.

Giraldo Pulido, A. M. (2024). *Innovación en programas de tecnología en colegios públicos de Villavicencio en colaboración con el SENA* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional.

Herrera, N. (2020). *El marketing green en el sector transporte por plataforma digital de la Ciudad de México: Oportunidades y desafíos* [Trabajo de pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional.

Badovinac, Y. (2021). *Entornos virtuales de aprendizaje: Educación para todos* [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional.

Flórez, L. (2024). *Percepciones de educadores infantiles del Instituto Integrado Irra, Quinchía, Risaralda sobre la inclusión educativa* [Trabajo de grado].

<http://hdl.handle.net/11634/54034>

Capera, J. Y., Restrepo, S., & Larotta, R. G. (2024). *Diseño de la construcción digital pedagógica “My Kingdom”* [Trabajo de grado]. <http://hdl.handle.net/11634/53393>

Ramírez, L. V. (2020). *El desarrollo de capacidades en la escuela inclusiva* [Trabajo de grado]. <http://hdl.handle.net/11634/30210>



Regional

Ortega, Y. (2024). *Propuesta de un modelo teórico de gestión del conocimiento para el fortalecimiento de la educación rural media desde la brecha digital de uso y cognitiva en Santander* [Trabajo de grado]. <http://hdl.handle.net/11634/57071>